GUIDE DE LUTTE CONTRE LES MAUVAISES HERBES

2016-2017

Publication 75F

Ministère de l'Agriculture,
de l'Alimentation et des Affaires rurales

Ontario

Jeter les éditions périmées de la présente publication. Chaque année, le sous-comité concerné du Comité ontarien de la recherche et des services en matière de lutte contre les ennemis des cultures revoit les pesticides énumérés dans cette publication. À la connaissance du Comité, au moment de l'impression, tous ces pesticides avaient été :

- homologués par le gouvernement fédéral;
- classés par le ministère de l'Environnement et de l'Action en matière de changement climatique (MEACC).

L'information fournie dans cette publication est d'ordre général seulement. Le ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales (MAAARO) n'offre aucune garantie et n'assume aucune responsabilité en cas de pertes de produits végétaux ou animaux, d'inconvénients pour la santé, de préjudices causés au milieu naturel ou aux personnes par suite de l'utilisation d'un pesticide mentionné dans cette publication.

Un certain nombre de marques sont mentionnées dans la publication pour en faciliter la consultation; cela ne veut pas dire que le ministère cautionne ces produits ni que des produits similaires vendus sous d'autres marques sont inefficaces.

Étiquette du pesticide

Se référer aux renseignements figurant sur l'étiquette d'un produit avant de l'utiliser. Il faut se référer à l'étiquette du produit pour savoir comment l'utiliser en toute sécurité, et connaître notamment les dangers qu'il comporte, les restrictions d'utilisation, sa compatibilité avec d'autres substances et ses effets selon les conditions du milieu.

Le mode d'emploi indiqué sur l'emballage a force de loi. Utiliser un produit de toute autre façon constitue un délit.

Homologation fédérale des pesticides

L'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA) de Santé Canada homologue les pesticides à la suite d'une évaluation des données scientifiques visant à vérifier la valeur et le bien-fondé de chaque produit; elle veille aussi à ce que les risques pour la santé humaine et le milieu liés à l'utilisation projetée du produit soient acceptables.

1. **Homologation complète**
   L'homologation est généralement accordée pour une période de cinq ans, renouvelable par la suite.

2. **Homologation conditionnelle**
   L'homologation conditionnelle est accordée pour une période limitée et stipulée, sous réserve que le requérant accepte de fournir des données techniques ou scientifiques durant cette période, ou que le pesticide soit utilisé pour une intervention d'urgence en cas d'infestation ou d'infection majeure.

Limites maximales de résidus

L'ARLA a fixé des limites maximales de résidus (LMR) de pesticides. Comme les transformateurs et les détaillants fixent parfois des normes plus sévères, les producteurs doivent se renseigner auprès de leurs clients sur les restrictions ou limitations qu'ils appliquent. On leur conseille de tenir un registre à jour et précis sur l'usage des pesticides dans chacune de leurs cultures.

Étiquette supplémentaire

Chaque utilisateur DOIT obtenir une étiquette supplémentaire et suivre toutes les indications qui s'y trouvent si l'ARLA autorise de nouvelles utilisations d'un pesticide homologué qui ne figurent pas sur l'étiquette initiale. Une étiquette supplémentaire est nécessaire, par exemple, dans chacun des cas suivants :

- **homologation conditionnelle pour une intervention d'urgence,**
- **homologation du produit pour un nouvel usage limité.**

On peut obtenir un exemplaire de l'étiquette supplémentaire auprès du fabricant ou du fournisseur, du regroupement de producteurs qui a parrainé l'homologation d'urgence ou l'usage restreint, du MAAARO ou du Service de renseignements de l'ARLA.

Pour plus d'information sur la situation d'un pesticide à l'égard de son homologation, consulter le site Web de l'ARLA à www.santecanada.gc.ca/arla ou composer le 1 800 267-6315.

Réglementation des pesticides en Ontario

C'est le MEACC qui est chargé de réglementer la vente des pesticides, leur utilisation, leur transport, leur entreposage et leur élimination en Ontario. La province réglemente les pesticides en donnant l'éducation appropriée et en fixant les exigences concernant la délivrance des licences et permis, conformément à la *Loi sur les pesticides* et au Règlement 63/09.

De plus, il faut utiliser tous les produits pesticides conformément à la *Loi sur les pesticides* et au Règlement 63/09. Les textes de la loi et de son règlement d'application sont affichés sur le site ontario.ca/lois-en-ligne. On peut aussi en faire la demande auprès de ServiceOntario, Publications, au numéro sans frais 1 800 668-9938, ou au 416 326-5300.

Classification des pesticides

Le Comité consultatif sur les pesticides de l'Ontario (OPAC) est chargé de revoir les pesticides et de faire ses recommandations au MEACC à l'égard de la classification de chaque produit avant qu'il puisse être vendu ou utilisé en Ontario. Après l'approbation par le MEACC, les produits sont affichés sur le site Web du MEACC à ontario.ca/environnement.

Permis et accréditation

Exigences visant les producteurs et leurs aides
Pour des détails sur la certification des producteurs et la formation de leurs aides, consulter le site Web du Programme ontarien de formation en matière de pesticides à www.opep.ca ou composer le 1 800 652-8573.

Exigences visant les exploitants d'entreprises de destruction de parasites (exterminateurs) et leurs techniciens
Pour connaître les exigences en matière d'accréditation des destructeurs de parasites et de formation des techniciens, consulter :

- le site sur la formation et l'accréditation de destructeur de parasites à www.ontariopesticide.com/ ou faire le 1 888 620-9999 ou le 519 674-1575;
- le site du programme de formation des techniciens en pesticides (Pesticide Technician Program) du Pesticide Industry Council à www.hort-trades.com ou faire le 1 800 265-5656 ou encore écrire à pic@hort-trades.com;
- le Pesticide Industry Regulatory Council (PIRC) à www.oipma.ca.

This publication is also available in English.

GUIDE DE LUTTE CONTRE LES MAUVAISES HERBES

2016-2017

Publication 75F

Ministère de l'Agriculture,
de l'Alimentation et des Affaires rurales

Ontario

Cherchez-vous de l'information technique ou commerciale?

Communiquez avec le Centre d'information agricole au

1 877 424-1300 ou à ag.info.omafra@ontario.ca

Cherchez-vous sur Internet de l'information sur les cultures?

ontario.ca/cultures

Vous y trouverez des fiches techniques, des articles et des photos sur la gestion des cultures de l'Ontario.

PLAT RECTO – Plants de vergerette du Canada ayant échappé aux traitements dans un champ de haricots comestibles.
PLAT VERSO – De gauche à droite : grande herbe à poux, petite herbe à poux et amarante.

TABLE DES MATIÈRES

1. STRATÉGIES DE LUTTE CONTRE LES MAUVAISES HERBES DIFFICILES À COMBATTRE

Rotation des cultures 1
Cultures de couverture 1
Systèmes de travail du sol 1
Choix des herbicides 1
Amarante rugueuse résistante au glyphosate 1
Chardon des champs 2
Chiendent commun 2
Laiteron des champs 3
Linaigrette des champs 4
Lupuline 4
Luzerne, repousse après le retrait de production d'une luzernière 4
Matricaire inodore 5
Morelle de Caroline 6
Mulvidendrangie feuillée 7
Pissenlit 7
Prêle des champs 8
Sicyos anguleux 8
Souchet comestible 9
Trèfle rouge 9
Vergerette du Canada résistante au glyphosate 10
Vesce jargeau 11

2. TECHNIQUES D'APPLICATION

Introduction 13
Entretien et utilisation des pulvérisateurs 14
Réglage du pulvérisateur 17
Comment calculer la quantité d'herbicide requise 18
Produits, préparations et mélanges 19

3. UTILISATION DES PESTICIDES EN ONTARIO

Homologation fédérale des pesticides 21
Accréditation et délivrance des licences 22
Renseignements sur l'application des pesticides 23
Protection de l'environnement 24
Gestion des déchets (élimination des contenants) 27
TABLEAU 3–1. Exigences visant les installations d'entreposage de pesticides 28
Déversements de pesticides 29

4. HERBICIDES UTILISÉS EN ONTARIO

TABLEAU 4–1. Herbicides utilisés en Ontario 34
TABLEAU 4–2. Description du système de classement des pesticides de l'Ontario 47
Notes sur les herbicides 47
TABLEAU 4–3. Produits à base de glyphosate, usages homologués et doses nécessaires pour maîtriser différentes espèces de mauvaises herbes dans les cultures tolérant le glyphosate 64
TABLEAU 4–4. Restrictions (rotation des cultures et pH du sol) – Grandes cultures 66
TABLEAU 4–5. Restrictions (rotation des cultures et pH du sol) – Cultures horticoles 69
TABLEAU 4–6. Peuplements confirmés de mauvaises herbes résistantes à des groupes d'herbicides dans les comtés de l'Ontario 70

5. NOTES SUR LES ADJUVANTS

Introduction 93
TABLEAU 5–1. Adjuvants utilisés en Ontario 94
TABLEAU 5–2. Doses d'adjuvant en fonction du volume dans la cuve du pulvérisateur 96

6. LUTTE CONTRE LES MAUVAISES HERBES EN PRÉSEMIS ET EN POSTRÉCOLTE

TABLEAU 6–1. Herbicides non sélectifs destinés à la préparation du terrain en présemis 105
TABLEAU 6–2. Évaluation des herbicides de présemis 107
TABLEAU 6–3. Remarques particulières sur les mauvaises herbes combattues et les doses associées à diverses concentrations de glyphosate 108
TABLEAU 6–4. Doses d'herbicides pour la lutte contre les mauvaises herbes en présemis 109
TABLEAU 6–5. Évaluation des herbicides de postrécolte 112
TABLEAU 6–6. Remarques particulières sur les mauvaises herbes combattues et les doses associées à diverses concentrations de glyphosate 113
TABLEAU 6–7. Doses d'herbicides pour la lutte contre les mauvaises herbes après la récolte 114

7. HARICOTS ADZUKI, SECS COMMUNS, DE LIMA ET MANGE-TOUT

TABLEAU 7–1. Évaluation des herbicides pour les haricots adzuki, secs, de Lima et mange-tout 117
Haricots adzuki, secs, de Lima et mange-tout 121
TABLEAU 7–2. Doses d'herbicides pour les haricots adzuki, secs, de Lima et mange-tout 122

8. CULTURES CÉRÉALIÈRES

TABLEAU 8–1. Évaluation des antigraminées dans les cultures céréalières 131
TABLEAU 8–2. Évaluation des herbicides pour les cultures céréalières 132
Céréales 135
TABLEAU 8–3. Doses pour traitements herbicides des cultures céréalières 136

9. MAÏS SUCRÉ, DE SEMENCE ET DE GRANDE CULTURE

TABLEAU 9–1. Évaluation des herbicides pour le maïs ordinaire (sucré, de semence et de grande culture) 149
TABLEAU 9–2. Efficacité contre d'autres nouvelles herbes des herbicides pour le maïs ordinaire (sucré, de semence et de grande culture) 158
Maïs ordinaire (sucré, de semence et de grande culture) 159
Stades de croissance foliaire du maïs 160
TABLEAU 9–3. Comparaison des méthodes d'évaluation du stade de croissance 161
TABLEAU 9–4. Doses d'herbicides à utiliser dans le maïs ordinaire (sucré, de semence et de grande culture) 162
Maïs tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») 182
TABLEAU 9–5. Remplacement du maïs avec différentes stratégies de lutte contre les mauvaises herbes dans le maïs tolérant le glyphosate 183
TABLEAU 9–6. Évaluation des herbicides dans le maïs tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») 184

TABLEAU 9-7. Efficacité contre d'autres mauvaises herbes des herbicides pour le maïs tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») ... [illegible]
TABLEAU 9-8. Produits à base de glyphosate destinés au maïs tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») et, pour chacun, les doses, le fabricant, la résistance à l'entraînement par la pluie et le type de sol ... [illegible]
TABLEAU 9-9. Doses d'herbicides à utiliser dans le maïs tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») ... [illegible]
Maïs tolérant le glufosinate (« Liberty Link ») ... [illegible]
TABLEAU 9-10. Évaluation des herbicides dans le maïs tolérant le glufosinate (« Liberty Link ») ... [illegible]
TABLEAU 9-11. Efficacité contre d'autres mauvaises herbes des herbicides pour le maïs tolérant le glufosinate (« Liberty Link ») ... [illegible]
TABLEAU 9-12. Doses d'herbicides à utiliser dans le maïs tolérant le glufosinate (« Liberty Link ») ... [illegible]
Maïs de grande culture Enlist ... [illegible]
TABLEAU 9-13. Évaluation des herbicides dans le maïs de grande culture Enlist ... [illegible]
TABLEAU 9-14. Doses d'herbicides à utiliser dans le maïs de grande culture Enlist ... [illegible]
TABLEAU 9-15. Stade foliaire maximal (ou hauteur maximale) des mauvaises herbes pour les applications d'herbicides de postlevée dans le maïs ... [illegible]

10. CULTURES FOURRAGÈRES

TABLEAU 10-1. Évaluation des herbicides pour les cultures fourragères ... [illegible]
TABLEAU 10-2. Doses d'herbicides à utiliser dans les cultures fourragères ... [illegible]
Graminées fourragères (production de semence uniquement) ... [illegible]
Légumineuses fourragères semées sans plante-abri ... [illegible]
Légumineuses fourragères établies ... [illegible]
Sorgho et millet fourragers ... [illegible]
Rénovation des pâturages avec du trèfle ... [illegible]
Pâturages (surtout de graminées) ... [illegible]

11. SOYA

TABLEAU 11-1. Évaluation des herbicides pour le soya ordinaire ... [illegible]
TABLEAU 11-2. Efficacité contre d'autres mauvaises herbes des herbicides pour le soya ordinaire ... [illegible]
Soya ... [illegible]
TABLEAU 11-3. Doses d'herbicides à utiliser dans le soya ordinaire (non génétiquement modifié) ... [illegible]
Soya tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») ... [illegible]
TABLEAU 11-4. Rendement du soya en fonction de différentes stratégies de lutte contre les mauvaises herbes dans le soya tolérant le glyphosate ... [illegible]
TABLEAU 11-5. Évaluation des herbicides pour le soya tolérant le glyphosate ... [illegible]
TABLEAU 11-6. Efficacité contre d'autres mauvaises herbes des herbicides pour le soya tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») ... [illegible]
TABLEAU 11-7. Produits à base de glyphosate destinés au soya tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») et, pour chacun, les doses, le fabricant, la résistance à l'entraînement par la pluie et le type de sol ... [illegible]
TABLEAU 11-8. Doses d'herbicides à utiliser dans le soya tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») ... [illegible]
Soya tolérant le glufosinate (« Liberty Link ») ... [illegible]
TABLEAU 11-9. Évaluation des herbicides pour le soya tolérant le glufosinate (« Liberty Link ») ... [illegible]
TABLEAU 11-10. Doses d'herbicides à utiliser dans le soya tolérant le glufosinate (« Liberty Link ») ... [illegible]
Lutte contre les mauvaises herbes dans le soya Enlist ... [illegible]
TABLEAU 11-11. Lutte contre les mauvaises herbes dans le soya Enlist ... [illegible]
TABLEAU 11-12. Doses d'herbicides à utiliser pour le soya Enlist ... [illegible]
Soya tolérant le glyphosate et le dicamba (« Roundup Ready 2 Xtend® ») ... [illegible]
Soya tolérant le glyphosate et le dicamba (« Roundup Ready 2 Xtend® ») ... [illegible]
TABLEAU 11-13. Évaluation des herbicides pour le soya tolérant le glyphosate et le dicamba (« Roundup Ready 2 Xtend ») ... [illegible]
TABLEAU 11-14. Doses d'herbicides à utiliser dans le soya « Roundup Ready 2 Xtend » ... [illegible]
TABLEAU 11-15. Stade foliaire maximal des mauvaises herbes pour les applications d'herbicides de postlevée dans le soya – Graminées annuelles ... [illegible]
TABLEAU 11-16. Stade foliaire maximal des mauvaises herbes pour les applications d'herbicides de postlevée dans le soya – Dicotylédones annuelles ... [illegible]
TABLEAU 11-17. Stade foliaire maximal des mauvaises herbes pour les applications d'herbicides de postlevée dans le soya – Vivaces ... [illegible]

12. AUTRES GRANDES CULTURES

TABLEAU 12-1. Évaluation des herbicides pour le canola, le lin, le millet, la moutarde, le sorgho et le tournesol ... [illegible]
TABLEAU 12-2. Doses pour traitements herbicides des grandes cultures ... [illegible]
Arachides ... [illegible]
Canola semé à l'automne et au printemps ... [illegible]
Chanvre industriel cultivé pour la production de fibres ... [illegible]
Lin ... [illegible]
Moutarde ... [illegible]
Sorgho et millet (grains) ... [illegible]
Tabac ... [illegible]
Tournesol ... [illegible]

13. CULTURES LÉGUMIÈRES

TABLEAU 13-1. Évaluation des herbicides pour les légumes ... [illegible]
TABLEAU 13-2. Doses pour traitements herbicides des cultures légumières ... [illegible]
Ail ... [illegible]
Asperge ... [illegible]
Betterave rouge ... [illegible]
Betterave à sucre ... [illegible]
Betterave à sucre de transformation ... [illegible]
Carotte ... [illegible]
Céleri ... [illegible]
[illegible] ... [illegible]
Chicorée à café ... [illegible]
Chou, chou-fleur, brocoli, chou de Bruxelles ... [illegible]
Concombre ... [illegible]
Épinard ... [illegible]
Fines herbes ... [illegible]
Ginseng ... [illegible]
Haricots de Lima et mange-tout ... [illegible]

Laitue 337
Légumes de spécialité : brocoli de Chine, chou de Chine (pé-tsaï), chou rave, moutarde à feuille de chou, radis chinois, courge cendrée et pois mange-tout 339
Mâche (mâche, mâche d'oeu, courge et citrouille 341
Oignon 345
Panais 349
Patate douce 350
Poireau 352
Pois 353
Poivron 356
Pomme de terre 359
Rhubarbe 366
Rutabaga 367
Tomate rampante 369

14. PETITS FRUITS

TABLEAU 14–1. Évaluation des herbicides pour les fraisiers 375
TABLEAU 14–2. Évaluation des herbicides pour les petits fruits 377
Méthodes culturales de désherbage dans les cultures de petits fruits 379
TABLEAU 14–3. Doses d'herbicides pour les cultures de petits fruits 381
Élevage en conteneur 381
Canneberge 388
Fraisier 391
Framboisier 397
Gadellier et groseillier à maquereau 401

15. ARBRES FRUITIERS, ARBRES À NOIX ET VIGNES

TABLEAU 15–1. Évaluation des herbicides pour les arbres fruitiers et les vignes 403
Méthodes culturales de désherbage dans les vergers d'arbres fruitiers et d'arbres à noix 407
TABLEAU 15–2. Doses pour traitements herbicides des arbres à noix, arbres fruitiers et vignes 409
Abricotier 409
Arbres à noix (pacanier, châtaignier, coudrier, noisetier, noyer, noyer du Japon à fruits confitomes et pacanier) 415
Cerisier et prunier 421
Pêcher 428
Poirier 436
Pommier 444
Vigne 454

16. CULTURES DE PÉPINIÈRE ET CULTURES ORNEMENTALES

TABLEAU 16–1. Évaluation des herbicides pour le matériel de pépinière 461
TABLEAU 16–2. Doses d'herbicides à utiliser dans les cultures de pépinière et les cultures ornementales 464
Plantes ornementales herbacées 464
Brise-vent établis 466
Brise-vent transplantés 467
Pépinière — plantes ligneuses de plein champ 468
Plantes ligneuses de pépinière — lits destinés à recevoir des conteneurs 474
Allées, patios et sentiers 478
Planches de semis et terreau d'empotage 479

17. GAZONS

TABLEAU 17–1. Évaluation des herbicides pour les gazons 481
Lutte contre les mauvaises herbes dans les gazons 483
Désherbage chimique 484
TABLEAU 17–2. Doses pour traitements herbicides des gazons 485
Gazons 485

18. BORDS DE ROUTES ET SOLS NON CULTIVÉS

Bords de routes, emprises, lisières de champs et zones non cultivées 495
Réduction de la dérive d'herbicide 496
TABLEAU 18–1. Sensibilité de diverses mauvaises herbes aux herbicides pour sols non cultivés 497
TABLEAU 18–2. Doses pour traitements herbicides des bords de routes et sols non cultivés 502
Lutte contre les plantes vénéneuses 502
Berce du Caucase 502
Panais sauvage 503
Herbe à puce 504
Lutte contre les plantes envahissantes 505
Désherbage des emprises et des bords de routes 506
Désherbage total à long terme 509
Stratégies de lutte contre les espèces ligneuses 511
TABLEAU 18–3. Classement des espèces ligneuses selon leur sensibilité aux pulvérisations foliaires de mélanges et de produits herbicides 512
TABLEAU 18–4. Doses pour traitements herbicides des espèces ligneuses 516
Lutte contre les broussailles 516
Lutte contre les conifères et autres espèces à feuillage persistant 520

19. MAUVAISES HERBES AQUATIQUES

Mauvaises herbes aquatiques 523
TABLEAU 19–1. Doses d'herbicides à utiliser contre les mauvaises herbes aquatiques 525
Algues et plantes vasculaires submergées (p. ex., espèces du genre Chara, élodée du Canada, cornille nageante, myriophylle, utriculaire sp., potamot) 525
Plantes émergées (p. ex., lenticules mineures, quenouilles) 525
TABLEAU 19–2. Habitats et sensibilité aux herbicides des plantes aquatiques communes 526

20. ANNEXES

ANNEXE A. Personnes ayant pris part à l'élaboration du Guide 2016-2017 529
ANNEXE B. Glossaire de la lutte contre les mauvaises herbes 529
ANNEXE C. Personnel de consultation du ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario 532
ANNEXE D. Ministère de l'Environnement et de l'Action en matière de changement climatique de l'Ontario – Coordonnées des bureaux régionaux 532
ANNEXE E. Autres ressources 533
ANNEXE F. Système international d'unités (SI) 534
ANNEXE G. Fabricants et distributeurs d'herbicides 536
ANNEXE H. Liste de sites Web de référence sur la lutte contre les mauvaises herbes 537
ANNEXE I. Registre des pulvérisations 538

1. STRATÉGIES DE LUTTE CONTRE LES MAUVAISES HERBES DIFFICILES À COMBATTRE

Le problème que posent les mauvaises herbes vivaces et bisannuelles difficiles à combattre vient de ce qu'elles ont habituellement un imposant réseau de racines qui peuvent émettre de nouvelles pousses. Même si les mauvaises herbes vivaces sont difficiles à éliminer, il est possible d'en atténuer les répercussions en détruisant leurs parties aériennes et en les soumettant à la concurrence de la végétation souhaitée, de manière à épuiser leur réseau racinaire. Le recours à la lutte intégrée, qui repose sur le travail du sol, l'installation de cultures de couverture et l'emploi d'herbicides efficaces, s'est révélé être le meilleur moyen de réduire les peuplements de mauvaises herbes difficiles à combattre. Le présent chapitre offre un résumé des résultats de plus de trois décennies de recherches menées par le secteur public sur les stratégies de lutte contre quelques-unes des espèces de mauvaises herbes les plus tenaces.

Rotation des cultures

Des études menées sur de nombreuses années révèlent que la densité des peuplements de mauvaises herbes vivaces est plus grande dans des conditions de monoculture que dans des systèmes culturaux où au moins trois cultures sont mises en rotation.

Cultures de couverture

Le fait d'inclure dans l'assolement des cultures de couverture comme le seigle, le trèfle rouge, le sarrasin et le radis oléagineux ou des cultures qui résistent à l'hiver, comme les cultures fourragères ou le blé d'automne, retarde la croissance des mauvaises herbes vivaces et réduit la production de graines par les mauvaises herbes annuelles et vivaces. Les cultures à croissance rapide ou les cultures qui affichent des propriétés allélopathiques maîtrisent aussi partiellement la croissance des mauvaises herbes. Il vaut mieux détruire la végétation luxuriante d'une culture de couverture avant l'hiver, afin que la partie aérienne des plantes puisse se décomposer avant les semis printaniers.

Systèmes de travail du sol

Le type d'outil aratoire utilisé et la profondeur de travail du sol ont une influence démontrée sur la densité des mauvaises herbes vivaces et bisannuelles. Ainsi, le semis direct favorise-t-il l'augmentation des peuplements de mauvaises herbes vivaces parce qu'il ne perturbe aucunement les racines. Un travail du sol en profondeur (jusqu'à plus de 15 cm) à l'aide d'une charrue à versoirs réduit au contraire les peuplements de chardon des champs et de laiteron des champs. Le choix du système de travail du sol utilisé dans un champ en particulier devrait reposer essentiellement sur le type de sol et la pente du terrain, car s'assurer que l'érosion est minimale et que le système préserve la couche arable vient au premier rang des priorités. L'efficacité du système à combattre les mauvaises herbes vient au second rang.

Choix des herbicides

En général, les herbicides de postlevée sont plus efficaces à détruire la partie aérienne des mauvaises herbes vivaces et bisannuelles que les herbicides de prélevée. La stratégie qui repose sur l'emploi d'herbicides de postlevée dans une culture sur pied consiste à détruire la partie aérienne des mauvaises herbes vivaces afin de forcer celles-ci à utiliser les réserves accumulées dans leurs racines pour émettre de nouvelles pousses. Tout devrait être mis en œuvre pour appliquer un herbicide systémique (p. ex., le glyphosate) à l'automne, car la combinaison du raccourcissement de la longueur du jour et de l'abaissement des températures agit alors chez de nombreuses espèces de mauvaises herbes vivaces comme un déclencheur qui les amène à stocker des glucides dans leurs racines en prévision de l'hiver à venir. Les herbicides systémiques ont ainsi la chance de se diffuser dans les racines et d'amener une réduction des densités de peuplement le printemps suivant. Voici les stratégies de lutte à l'aide d'herbicides qui, au terme d'essais comparatifs menés par l'Université de Guelph, se sont révélées être les plus efficaces à combattre 16 espèces différentes de mauvaises herbes dans les cultures de maïs, de soya et de céréales. Toujours se reporter à l'étiquette du produit pour obtenir plus d'information sur les mauvaises herbes combattues. Voir également les précautions à prendre pour chaque produit dans le chapitre portant sur la culture appropriée du présent guide ainsi que sur l'étiquette du produit.

Amarante rugueuse résistante au glyphosate

Maïs

Pour la maîtrise de l'amarante rugueuse résistante au glyphosate, c'est la stratégie consistant à appliquer en deux passages l'un ou l'autre des traitements suivants en prélevée qui donne les meilleurs résultats : CALLISTO + AATREX, CONVERGE, FOCUS, FRONTIER MAX ou PRIMEXTRA II MAGNUM. S'il survient une deuxième flambée de l'amarante rugueuse après la levée de la culture, l'un ou l'autre des traitements suivants peut être appliqué : MARKSMAN, BANVEL II ou CALLISTO + AATREX.

Soya

Pour la maîtrise de l'amarante rugueuse résistante au glyphosate, c'est la stratégie consistant à appliquer en deux passages l'un ou l'autre des traitements suivants en prélevée qui donne les meilleurs résultats : BOUNDARY LQD, FOCUS, FIERCE, FRONTIER MAX ou VALTERA. S'il survient une deuxième flambée de l'amarante rugueuse après la levée de la culture, l'un ou l'autre des traitements suivants peut être appliqué : REFLEX ou BLAZER.

Chardon des champs

Maïs ordinaire

Une excellente maîtrise du chardon des champs a été observée dans les essais comparatifs avec le traitement suivant : application en postlevée de DISTINCT à raison de 285 g/ha (115 g/acre) + surfactant non ionique à raison de 0,25 % v/v + NAU 28 % à raison de 5 L/ha (2 L/acre). D'autres herbicides, tels que dicamba (p. ex., BANVEL II) ou dicamba/atrazine (p. ex., MARKSMAN) donnent également de bons résultats contre le chardon des champs. Le traitement CALLISTO + AATREX 480 procure une maîtrise partielle.

Efficacité attendue (avec DISTINCT) : destruction de 90 % de la partie aérienne.

Maïs tolérant les herbicides

Dans le maïs tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »), faire une application de glyphosate (360 g/L) à raison de 2,5 L/ha (1 L/acre) en ciblant le chardon des champs en croissance active quand il est au stade de la rosette et que sa hauteur ne dépasse pas 50 cm. Le mélange en cuve DISTINCT + glyphosate est déconseillé, car il risque davantage d'endommager la culture.

Efficacité attendue : destruction de 90 % de la partie aérienne.

Soya ordinaire

Une maîtrise constante du chardon des champs est difficile à obtenir dans le soya non génétiquement modifié (ordinaire). Dans les essais comparatifs, les traitements suivants ont tous permis d'obtenir une maîtrise acceptable de la croissance de la partie aérienne du chardon des champs quand les densités de peuplement de cette mauvaise herbe étaient faibles : CLEANSWEEP, BLAZER, PURSUIT ou REFLEX + TURBOCHARGE. Cependant, aucun des quatre produits n'a permis d'obtenir un résultat acceptable de manière constante, le plus constant étant CLEANSWEEP.

Efficacité attendue : destruction de 55-90 % de la partie aérienne.

Soya tolérant les herbicides

Dans le soya tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »), faire une application de glyphosate (360 g/L) à raison de 2,5 L/ha (1 L/acre) en ciblant le chardon des champs en croissance active quand il est au stade de la rosette et que sa hauteur ne dépasse pas 50 cm.

Efficacité attendue : destruction de 90 % de la partie aérienne.

Céréales

La difficulté que pose la lutte contre le chardon des champs dans les cultures céréalières vient du fait que, souvent, la mauvaise herbe lève après le stade de la culture qui convient aux applications d'herbicides. Si le chardon lève avant le stade de la feuille de l'épi chez les céréales, dichlorprop/2,4-D, TROPHY et MCPA Ester offrent la meilleure maîtrise de la partie aérienne. La pratique la plus importante pour combattre le chardon des champs est soit l'application avant la récolte de glyphosate (360 g/L) à raison de 2,5 L/ha (1 L/acre), soit une application de glyphosate (360 g/L) à raison de 3,75 L/ha (1,5 L/acre) après la récolte des céréales, en général entre le milieu et la fin de septembre, sur la repousse de chardon des champs lorsque celle-ci atteint 20-25 cm. Les applications faites à l'un ou l'autre de ces moments réduiront les peuplements de chardon des champs à combattre le printemps suivant. Une application avant la récolte est préférable si le chardon des champs a atteint une densité de peuplement problématique pour la récolte.

Chiendent commun

Maïs ordinaire

Appliqués après la levée du chiendent commun, chacun des traitements suivants procure une excellente maîtrise de cette mauvaise herbe : OPTION 2,25 OD à raison de 1,56 L/ha (0,63 L/acre); ULTIM à raison de 33 g/ha (13 g/acre) + surfactant non ionique à raison de 0,2 % v/v; ou ACCENT à raison de 33 g/ha (13 g/acre) + surfactant non ionique à raison de 0,2 % v/v.

Efficacité attendue : destruction de 90-95 % de la partie aérienne.

Maïs tolérant les herbicides

Dans le maïs tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »), faire une application de glyphosate (360 g/L) à raison de 2,5 L/ha (1 L/acre) en ciblant le chiendent commun en croissance active quand il atteint une hauteur de 10-20 cm.

Efficacité attendue : 90-95 %.

Soya ordinaire

Si le chiendent commun a levé avant les semis, le détruire chimiquement à l'aide de glyphosate (360 g/L) à raison de 2,5 L/ha (1 L/acre).

Contre le chiendent commun qui a levé dans une culture de soya, des applications en postlevée d'ASSURE II à raison de 0,75 L/ha (0,3 L/acre) + SURE MIX à raison de 0,5 % v/v, VENTURE à

raison de 2 L/ha (0,8 L/acre) ou POAST ULTRA à raison de 1,1 L/ha (0,45 L/acre) + MERGE à raison de 2 L/ha (0,8 L/acre) procurent une maîtrise partielle ou une maîtrise du chiendent commun. ASSURE II est le produit dont l'efficacité a été la plus constante au cours des trois essais comparatifs restreints.

Efficacité attendue : 70-85 %.

Soya tolérant les herbicides

Dans le soya tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »), faire une application de glyphosate (360 g/L) à raison de 2,5 L/ha (1 L/acre) en ciblant le chiendent commun en croissance active quand il atteint une hauteur de 10-20 cm.

Efficacité attendue : 90-95 %.

Céréales

Il n'existe aucun produit qu'on peut employer dans les céréales qui maîtrise le chiendent commun. La pratique la plus importante pour combattre le chiendent commun est soit l'application avant la récolte de glyphosate (360 g/L) à raison de 2,5 L/ha (1 L/acre), soit une application de glyphosate après la récolte des céréales, en général entre le milieu et la fin de septembre, sur la repousse de chiendent commun. Les applications faites à l'un ou l'autre de ces moments réduiront les peuplements de chiendent commun à combattre le printemps suivant. Une application avant la récolte est préférable si le chiendent commun a atteint une densité de peuplement problématique pour la récolte.

Laiteron des champs

Maïs ordinaire

Au cours d'essais comparatifs, les applications en postlevée de dicamba/atrazine (p. ex., MARKSMAN) à raison de 2,5 L/ha (1 L/acre), de dicamba (p. ex., BANVEL II) employé seul à raison de 1,25 L/ha (0,5 L/acre), du mélange DISTINCT à raison de 285 g/ha (115 g/acre) + surfactant non ionique à raison de 0,25 % v/v + NAU 28 % à raison de 5 L/ha (2 L/acre) et de PEAK à raison de 13,3 g/ha (5,3 g/acre) + surfactant non ionique à raison de 0,2 % v/v ont également procuré une bonne maîtrise du laiteron des champs.

Efficacité attendue : destruction de 80-90 % de la partie aérienne.

Maïs tolérant les herbicides

Dans le maïs tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »), les applications en postlevée de glyphosate (360 g/L) à raison de 5 L/ha (2 L/acre) procurent une bonne maîtrise de la partie aérienne du laiteron des champs. Il n'est pas rare de voir une repousse de laiteron des champs après une application de glyphosate, ce qui oblige à reprendre le traitement. Un mélange en cuve de glyphosate avec dicamba/atrazine, dicamba ou PEAK peut freiner la repousse du laiteron des champs.

Efficacité attendue : destruction de 85-95 % de la partie aérienne.

Soya ordinaire

Dans les essais comparatifs, tous les herbicides employés en postlevée dans le soya peuvent épisodiquement offrir un certain niveau de maîtrise du laiteron des champs, mais aucun n'offre une maîtrise de manière constante. CLEANSWEEP, BLAZER à raison de 2,5 L/ha (1 L/acre), BASAGRAN FORTÉ à raison de 2,25 L/ha (0,9 L/acre) et le mélange CLASSIC + surfactant non ionique à raison de 0,2 % v/v détruisent la partie aérienne, mais le laiteron des champs repoussera et sera présent à la récolte. Les applications de glyphosate avant la récolte sont plus efficaces à réduire les peuplements de laiteron des champs que tout autre herbicide employé pendant que la culture est sur pied.

Efficacité attendue : destruction de 50-70 % de la partie aérienne.

Soya tolérant les herbicides

Dans le soya tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »), les applications en postlevée de glyphosate (360 g/L) à raison de 5 L/ha (2 L/acre) procurent une bonne maîtrise de la partie aérienne du laiteron des champs. Il n'est pas rare de voir une repousse de laiteron des champs après une application de glyphosate, ce qui oblige à reprendre le traitement.

Efficacité attendue : destruction de 85-95 % de la partie aérienne.

Céréales

La difficulté que pose la lutte contre le laiteron des champs dans les cultures céréalières vient du fait que, souvent, la mauvaise herbe lève après le stade de la culture qui convient aux applications d'herbicides. Si le laiteron des champs lève entre le stade du tallage et la formation des nœuds chez les céréales, on obtient une bonne maîtrise de la partie aérienne avec dichlorprop/2,4-D, TROPHY et MCPA Ester. La pratique la plus importante pour combattre le laiteron des champs est soit l'application avant la récolte de glyphosate (360 g/L) à raison de 2,5 L/ha (1 L/acre), soit une application de glyphosate (360 g/L) à raison de 5 L/ha (2 L/acre) après la récolte des céréales, en général entre le milieu et la fin de septembre, sur la repousse du laiteron des champs. Les applications faites à l'un ou l'autre de ces moments réduiront les peuplements de laiteron des champs à combattre le printemps suivant. Une application avant la récolte est préférable si le laiteron des champs a atteint une densité de peuplement problématique pour la récolte.

Liseron des champs

Maïs ordinaire

Il ressort d'essais comparatifs récemment que les traitements de postlevée qui procurent la maîtrise la plus constante du liseron des champs levé sont les suivants : dicamba (p. ex., BANVEL II) à raison de 1,25 L/ha (0,5 L/acre); ou DISTINCT à raison de 285 g/ha (115 g/acre) + surfactant non ionique à raison de 0,25 % v/v + NAU 28 % à raison de 5 L/ha (2 L/acre).

Efficacité attendue : 75-85 %.

Maïs tolérant les herbicides

Dans le maïs tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »), on obtient la maîtrise la plus constante du liseron des champs levé avec des applications séquentielles de glyphosate (360 g/L) à raison de 2,5 L/ha (1 L/acre) une première fois quand le maïs a 2-3 feuilles et une deuxième fois quand il a 7-8 feuilles. Un traitement ayant procuré une maîtrise comparable est une application unique de glyphosate (360 g/L) à raison de 5 L/ha (2 L/acre).

Efficacité attendue : 75-85 %.

Dans le maïs tolérant le glufosinate (« Liberty Link »), deux applications de LIBERTY sur le liseron des champs levé en détruit la partie aérienne. Ce traitement se fait par une première application en général au stade 3 feuilles du maïs à la dose de 2,5 L/ha (1 L/acre) suivie d'une seconde application au stade 7-8 feuilles du maïs à la dose de 2 L/ha (0,8 L/acre). Une autre solution consiste à mélanger en cuve LIBERTY et le dicamba (p. ex., BANVEL II) et à faire une seule application de ce mélange sur le liseron des champs levé au stade 2-6 feuilles du maïs.

Soya ordinaire

Des applications en postlevée de BLAZER à raison de 2,5 L/ha (1 L/acre) ou de BASAGRAN FORTÉ à raison de 2,25 L/ha (0,9 L/acre) peuvent brûler le feuillage du liseron des champs quand l'application a lieu par grandes chaleurs, par forte humidité et à la bonne humidité du sol. Toutefois, le liseron finit par se rétablir.

Efficacité attendue : 60-50 %.

Soya tolérant les herbicides

Dans le soya tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »), on obtient la maîtrise la plus constante du liseron des champs levé avec des applications séquentielles de glyphosate (360 g/L) à raison de 2,5 L/ha (1 L/acre) une première fois quand le soya est au stade de la 1re feuille trifoliée et une deuxième fois quand il est au stade de la 4e feuille trifoliée. Un traitement ayant procuré une maîtrise comparable est une application unique de glyphosate (360 g/L) à raison de 5 L/ha (2 L/acre).

Efficacité attendue : 75-85 %.

Céréales

La difficulté que pose la lutte contre le liseron des champs dans les cultures céréalières vient du fait que la mauvaise herbe lève après le stade de la culture qui convient aux applications d'herbicides. Dans le blé d'automne, certains producteurs obtiennent de bons résultats en appliquant bromoxynil/MCPA à l'automne pour obtenir une maîtrise partielle de la croissance du liseron des champs le printemps suivant. La pratique la plus importante pour combattre le liseron des champs est soit l'application avant la récolte de glyphosate (360 g/L) à raison de 2,5 L/ha (1 L/acre), soit une application de glyphosate (360 g/L) à raison de 3,75 L/ha (1,5 L/acre) après la récolte des céréales, en général entre le milieu et la fin de septembre, sur la repousse de liseron des champs. Les applications faites à l'un ou l'autre de ces moments réduisent les peuplements de liseron des champs à combattre le printemps suivant. Une application avant la récolte est préférable si le liseron des champs a atteint une densité de peuplement problématique pour la récolte.

Lupuline

Se reporter aux stratégies de lutte contre la LUZERNE, ci-dessous, car elles s'appliquent tout autant à la lutte contre la lupuline.

Luzerne, repousse après le retrait de production d'une luzernière

IMPORTANT : *Un vieux peuplement de luzerne doit absolument être détruit avant l'installation d'une autre grande culture. Idéalement, cette décision est prise à l'automne afin que le vieux peuplement puisse être travaillé avec la charrue à versoirs. Si un labour n'est pas envisageable ou si l'on pratique le travail réduit du sol, il ressort d'une étude menée sur 3 ans par l'Université de Guelph et qui comparait l'efficacité de divers traitements automnaux et printaniers que le traitement qui procure la maîtrise la plus constante de la luzerne est le suivant : application de glyphosate (360 g/L) en début de printemps, à raison de 2,5 L/ha (1 L/acre) + 2,4-D Ester (564 g/L), à raison de 1,25 L/ha (0,5 L/acre) + surfactant non ionique à raison de 0,5 % v/v. Seul le maïs peut être semé après ce traitement effectué au printemps.*

Maïs ordinaire

Au cours d'essais comparatifs restreints, une maîtrise partielle de la repousse de luzerne a été obtenue par les traitements de postlevée suivants : dicamba (p. ex., BANVEL II) à raison de 1,25 L/ha (0,5 L/acre); dicamba/atrazine (p. ex., MARKSMAN) à raison de 3,75 L/ha (1,5 L/acre) et DISTINCT à raison de 285 g/ha (115 g/acre) + surfactant non ionique à raison de 0,25 % v/v + nitrate d'ammonium et urée en solution aqueuse (NAU) 28 % à raison de 5 L/ha (2 L/acre). La maîtrise de la repousse de luzerne se trouve améliorée lorsque l'un ou l'autre de dicamba, dicamba/atrazine ou DISTINCT est mélangé en cuve avec ACCENT, OPTION ou ULTIM.

Efficacité attendue : 70-75 %.

Maïs tolérant les herbicides

Dans le maïs tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »), le glyphosate peut être mélangé en cuve avec soit dicamba (p. ex., BANVEL II), soit dicamba/atrazine (p. ex., MARKSMAN). L'emballage combiné appelé GALAXY 2 (glyphosate + ULTIM) s'est également révélé raisonnablement efficace contre la repousse de luzerne.

Efficacité attendue : 70-80 %.

Soya ordinaire

En l'absence d'un traitement herbicide automnal dans les cultures de soya faisant l'objet d'un travail réduit du sol, le traitement le plus efficace contre la repousse de luzerne est le suivant : mélange en cuve de glyphosate (360 g/L) à raison de 2,5 L/ha (1 L/acre) + 2,4-D Ester 700 à raison de 800 mL/ha (320 mL/acre) appliqué 7 jours avant le semis.

Efficacité attendue : 75-85 %.

Après la levée du soya, la repousse de luzerne est quasiment impossible à maîtriser. REFLEX ou BLAZER brûleront le feuillage de la luzerne spontanée, mais les plants se rétabliront en 2-3 semaines. La repousse de luzerne est tolérante à tous les autres herbicides de postlevée employés dans le soya.

Efficacité attendue : 40-50 %.

Soya tolérant les herbicides

La repousse de luzerne fait partie des mauvaises herbes inscrites sur l'étiquette de ROUNDUP WEATHERMAX (540 g/L) comme faisant partie des mauvaises herbes combattues dans le soya tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »), lorsque la dose employée est de 4,67 L/ha (1,87 L/acre).

Efficacité attendue : 70-80 %.

Céréales

Au cours d'essais comparatifs restreints, la meilleure maîtrise partielle de la repousse de luzerne a été obtenue par des applications d'herbicides contenant du dichlorprop/2,4-D (p. ex., ESTAPROP XT, TURBOPROP) à employer dans les céréales.

Efficacité attendue : 60-70 %.

Matricaire inodore

CONSIDÉRATION IMPORTANTE : La matricaire inodore est extrêmement difficile à maîtriser à partir de sa deuxième année de croissance. La réussite de la lutte contre cette espèce repose sur l'enlèvement des plants nouvellement germés. Comme cette espèce germe et lève à la fois à l'automne et au printemps, une stratégie de lutte efficace doit être mise en œuvre au cours de chacune de ces deux périodes de levée. Les tentatives de maîtriser la matricaire inodore ayant germé à l'automne par des applications d'herbicides sélectifs au printemps donnent de piètres résultats. Contre les plants établis, il vaut mieux intervenir à l'automne soit en appliquant du glyphosate (360 g/L) à raison de 5 L/ha (2 L/acre), soit en travaillant le sol avec une charrue à versoirs.

Maïs ordinaire

Un traitement avant les semis est indispensable. Compte tenu de l'étendue de la masse racinaire fibreuse des plants de 2 ans et plus, l'utilisation de la charrue à versoirs est la seule méthode de travail du sol à employer pour combattre la matricaire inodore. Si l'on a recours à la lutte chimique, ce sont les applications de glyphosate (360 g/L) faites en prélevée à raison de 5 L/ha (2 L/acre) qui donnent les meilleurs résultats. Aucun des herbicides de postlevée testés dans les essais comparatifs n'ont procuré une maîtrise acceptable de la matricaire inodore.

Efficacité attendue : 80-90 %.

Maïs tolérant les herbicides

Dans le maïs tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »), ce sont les applications de glyphosate (360 g/L) faites en prélevée à raison de 5 L/ha (2 L/acre) qui procurent le meilleur degré de maîtrise. Il est déconseillé d'attendre que le maïs ait levé avant d'appliquer le glyphosate, car cette attente ne ferait que laisser croître la mauvaise herbe qui serait alors plus difficile à combattre.

Efficacité attendue : 80-90 %.

Soya ordinaire

Utiliser la même stratégie que dans le maïs ordinaire. Aucun des herbicides de postlevée qui s'emploient dans le soya ne donne une maîtrise apparente supérieure à 45 %. BLAZER à la dose de 2,5 L/ha (1 L/acre) est le produit le plus efficace contre la matricaire inodore.

Soya tolérant les herbicides

Dans le soya tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »), ce sont les applications de glyphosate (360 g/L) faites en prélevée à raison de 5 L/ha (2 L/acre) qui procurent le meilleur degré de maîtrise. Il est déconseillé d'attendre que le soya ait levé avant d'appliquer le glyphosate, car cette attente ne ferait que laisser croître la mauvaise herbe qui serait alors plus difficile à combattre.

Efficacité attendue : destruction de 90 % de la partie aérienne.

Céréales

Dans le blé d'automne, un système à « deux applications » donne un maximum de résultats quand le premier herbicide est appliqué à l'automne sur le blé d'automne levé et le second traitement est fait au printemps entre le tallage et la formation du premier nœud. Dans des essais comparatifs, REFINE SG, REFINE M et bromoxynil/MCPA ont tous procuré une bonne maîtrise de la matricaire inodore, pourvu que celle-ci n'ait pas dépassé le stade 6 feuilles. Par conséquent, une stratégie pour maîtriser au mieux la matricaire inodore ayant germé à l'automne serait d'appliquer bromoxynil/MCPA à l'automne, puis REFINE SG au printemps si des plantules ont germé au printemps. PIXXARO donne également de bons résultats contre la matricaire inodore.

Morelle de Caroline

Maïs ordinaire

Les traitements de postlevée les plus efficaces selon les résultats des essais comparatifs ont été : ULTIM à raison de 33 g/ha (13 g/acre) + surfactant non ionique à raison de 0,2 % v/v mélangés en cuve avec soit DISTINCT, dicamba (p. ex., BANVEL II), dicamba/atrazine (p. ex., MARKSMAN) ou PEAKPLUS.

Efficacité attendue : destruction de 75-95 % de la partie aérienne.

Maïs tolérant les herbicides

Dans le maïs tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »), on obtient le niveau de maîtrise le plus constant en faisant deux applications de glyphosate (360 g/L) à raison de 2,5 L/ha (1 L/acre), la première quand le maïs est au stade 2-3 feuilles et la deuxième quand il est au stade 7-8 feuilles. Une application unique de glyphosate (360 g/L) à la dose de 5 L/ha (2 L/acre) procure également une maîtrise, mais celle-ci n'est pas aussi constante qu'avec les deux applications.

Efficacité attendue : 90-95 %.

Soya ordinaire

Le seul traitement de postlevée permettant de détruire la partie aérienne de la morelle de Caroline dans le soya non génétiquement modifié (ordinaire) est le suivant : FIRSTRATE à raison de 20,8 g/ha (8,5 g/acre) + surfactant non ionique à raison de 0,25 % v/v + NAU 28 % à raison de 2,5 % v/v.

Efficacité attendue : destruction de 70-85 % de la partie aérienne.

Soya tolérant les herbicides

Dans le soya tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »), on obtient le niveau de maîtrise le plus constant en faisant deux applications de glyphosate (360 g/L) à raison de 2,5 L/ha (1 L/acre), la première quand le soya est au stade de la 1re feuille trifoliée, la seconde quand il est au stade de la 3e feuille trifoliée. Une application unique de glyphosate (360 g/L) à la dose de 5 L/ha (2 L/acre) procure également une maîtrise, mais celle-ci n'est pas aussi constante qu'avec les deux applications.

Efficacité attendue : 90-95 %.

Céréales

Il n'y a pas eu de recherches menées par le secteur public sur la sensibilité de la morelle de Caroline aux herbicides utilisés dans les céréales. Toutefois, l'expérience sur le terrain, quoique limitée, laisse croire que les produits à base de dichlorprop/2,4-D (p. ex., ESTAPROP XT, TURBOPROP, DICHLORPROP D) ont une certaine efficacité contre la morelle de Caroline. La pratique la plus importante pour combattre la morelle de Caroline est soit l'application avant la récolte de glyphosate (360 g/L) à raison de 2,5 L/ha (1 L/acre), soit une application de glyphosate (360 g/L) à raison de 5 L/ha (2 L/acre) après la récolte des céréales, en général entre le milieu et la fin de septembre, sur la repousse de la morelle de Caroline. Les applications faites à l'un ou l'autre de ces moments réduiront les peuplements de morelle de Caroline à combattre le printemps suivant. Une application avant la récolte est préférable si la morelle de Caroline a atteint une densité de peuplement problématique pour la récolte.

Muhlenbergie feuillée

Maïs ordinaire

OPTION 2,25 OD à raison de 1,56 L/ha (0,63 L/acre) est le produit qui procure le degré de maîtrise le meilleur.

Efficacité attendue : 80-95 %.

Maïs tolérant les herbicides

Dans le maïs tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »), faire une application de glyphosate (360 g/L) à raison de 2,5 L/ha (1 L/acre) en ciblant la muhlenbergie feuillée en croissance active quand elle atteint une hauteur de 10-20 cm.

Efficacité attendue : 80-95 %.

Soya ordinaire

Si la muhlenbergie feuillée a levé avant les semis, le détruire chimiquement à l'aide de glyphosate (360 g/L) à raison de 2,5 L/ha (1 L/acre). Contre la muhlenbergie feuillée qui a levé dans une culture de soya, VENTURE à raison de 2 L/ha (0,8 L/acre) est le produit qui offre la meilleure maîtrise partielle ou complète de cette mauvaise herbe.

Efficacité attendue : 75-95 %.

Soya tolérant les herbicides

Dans le soya tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »), faire une application de glyphosate (360 g/L) à raison de 2,5 L/ha (1 L/acre) en ciblant la muhlenbergie feuillée en croissance active quand elle atteint une hauteur de 10-20 cm.

Efficacité attendue : 80-95 %.

Céréales

Il n'existe aucun produit qu'on peut employer dans les céréales qui maîtrise la muhlenbergie feuillée. La pratique la plus importante pour combattre cette mauvaise herbe est soit l'application avant la récolte de glyphosate (360 g/L) à raison de 2,5 L/ha (1 L/acre), soit une application de glyphosate après la récolte des céréales, en général entre le milieu et la fin de septembre, sur la repousse de muhlenbergie feuillée. Les applications faites à l'un ou l'autre de ces moments réduiront les peuplements de la muhlenbergie feuillée à combattre le printemps suivant. Une application avant la récolte est préférable si la muhlenbergie feuillée a atteint une densité de peuplement problématique pour la récolte.

Pissenlit

Maïs ordinaire

Dans les essais comparatifs, les traitements ayant procuré la meilleure maîtrise du pissenlit ont été : un mélange en cuve comprenant DISTINCT à raison de 285 g/ha (115 g/acre) + surfactant non ionique à raison de 0,25 % v/v + NAU 28 % à la dose de 5 L/ha (2 L/acre) et comprenant également OPTION 2,25 OD à raison de 1,56 L/ha (0,63 L/acre) ou ULTIM à raison de 33 g/ha (13 g/acre). DISTINCT appliqué seul assure une moins bonne maîtrise apparente que s'il est mélangé en cuve avec OPTION ou ULTIM.

Efficacité attendue : 75-85 %.

Maïs tolérant les herbicides

Dans le maïs tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »), une application de glyphosate (360 g/L) à raison de 5 L/ha (2 L/acre) procure une maîtrise partielle du pissenlit. Selon les résultats des essais comparatifs restreints, la pratique consistant à mélanger en cuve un herbicide tel que dicamba, dicamba/atrazine ou CALLISTO + AATREX 480 avec du glyphosate n'a pas amélioré la maîtrise du pissenlit.

Efficacité attendue : 65-70 %.

Soya ordinaire ou soya tolérant les herbicides

Dans les essais comparatifs, GUARDIAN (un emballage combiné de POLARIS + CLASSIC), appliqué en prélevée, est le produit qui a donné la meilleure maîtrise apparente du pissenlit, celle-ci étant de 10 % supérieure à celle qu'a procuré GUARDIAN PLUS (un emballage combiné de POLARIS + CLASSIC + VALTERA).

Céréales

Selon les résultats des essais comparatifs, INFINITY et les produits à base de dichlorprop/2,4-D ont procuré la meilleure maîtrise des gros pissenlits, même si les résultats n'ont pas toujours été constants, surtout lorsque le sol était sec (maîtrise apparente de l'ordre de 50 à 95 %). REFINE M et le 2,4-D procurent une maîtrise partielle des petits pissenlits (maîtrise apparente de l'ordre de 40 à 75 %). Pour combattre les pissenlits, le mieux est d'intervenir après la récolte des céréales par une application de glyphosate (360 g/L) effectuée le plus souvent entre la mi-septembre et le début d'octobre en employant une dose de 2,5 L/ha (1 L/acre) si les pissenlits ont au plus 15 cm de diamètre ou une dose de 5 L/ha (2 L/acre) si leur diamètre est supérieur à 15 cm.

Prêle des champs

Maïs ordinaire

L'un ou l'autre des traitements suivants agit contre la prêle des champs, mais leur efficacité varie considérablement d'un peuplement à l'autre : OPTION 2,25 OD à raison de 1,56 L/ha (0,63 L/acre), ULTIM à raison de 33 g/ha (13 g/acre) + surfactant non ionique à raison de 0,2 % v/v, ACCENT à raison de 33 g/ha (13 g/acre) + surfactant non ionique à raison de 0,2 % v/v ou BROADSTRIKE RC.

Efficacité attendue : 40-70 %.

Il ressort d'une étude menée par l'Université de Guelph que le traitement le plus efficace contre la prêle des champs est le suivant : mélange de BROADSTRIKE RC à raison de 62,5 g/ha (25 g/acre) + MCPA Amine (500 g/L) à raison de 1 L/ha (0,4 L/acre). Cependant, ce traitement DOIT être appliqué au stade 4 feuilles du maïs afin de limiter les dommages aux cultures et les pertes de récolte. Lorsque ce mélange en cuve a été appliqué au maïs après le stade 4 feuilles, on a constaté des dommages aux cultures importants. Ces dommages ont entraîné des pertes de récolte pouvant aller jusqu'à 1,9 tm/ha (30 boisseaux/acre), ce qui dépassait toute perte associée à la concurrence de la prêle des champs.

Efficacité attendue : 80 %

Maïs tolérant les herbicides

La prêle des champs est relativement tolérante au glyphosate. Dans le maïs tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »), un mélange en cuve de glyphosate + BROADSTRIKE RC à raison de 62,5 g/ha (25 g/acre) + MCPA Amine (500 g/L) à raison de 1 L/ha (0,4 L/acre) constitue le traitement le plus efficace. Cependant, ce traitement DOIT être appliqué au stade 4 feuilles du maïs afin de limiter les dommages aux cultures et les pertes de récolte. Lorsque ce mélange en cuve a été appliqué au maïs après le stade 4 feuilles, on a constaté des dommages aux cultures importants. Ces dommages ont entraîné des pertes de récolte pouvant aller jusqu'à 1,9 tm/ha (30 boisseaux/acre), ce qui dépassait toute perte associée à la concurrence de la prêle des champs.

Efficacité attendue : 80 %.

Soya ordinaire ou soya tolérant les herbicides

Le moyen le plus efficace de combattre la prêle des champs avant la levée du soya consiste à mélanger en cuve du glyphosate (360 g/L) à raison de 2,5 L/ha (1 L/acre) avec BROADSTRIKE RC à raison de 87,5 g/ha (35 g/acre). Toutefois, la sensibilité de la prêle des champs à ce traitement varie passablement d'un peuplement à l'autre.

Efficacité attendue : 45-99 %.

Céréales

Selon les résultats des essais comparatifs, les herbicides qui s'emploient dans les céréales et qui contiennent la matière active qu'est le MCPA sont très efficaces à détruire la partie aérienne de la prêle des champs.

Sicyos anguleux

Maïs ordinaire

Ce sont les applications séquentielles qui procurent la maîtrise la plus constante. Faire une application de l'un ou l'autre de CONVERGE XT ou de PRIMEXTRA II MAGNUM en prélevée, suivie d'une application en postlevée de bromoxynil (p. ex., PARDNER) + AATREX 480 ou CALLISTO + AATREX 480. Il vaut mieux faire le traitement bromoxynil + AATREX 480 quand le sicyos anguleux est au stade 4-6 feuilles.

Efficacité attendue : 85-90 %.

Maïs tolérant les herbicides

Dans le maïs tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »), on obtient la maîtrise la plus constante du sicyos anguleux quand le glyphosate (360 g/L) est appliqué à deux reprises sur le sicyos anguleux levé, la première fois quand le maïs est au stade 2-3 feuilles et la deuxième fois quand il est au stade 7-8 feuilles. Pour une maîtrise convenable du sicyos anguleux au stade 4-6 feuilles, il faut une dose de glyphosate (360 g/L) de 5 L/ha (2 L/acre).

Efficacité attendue : 85-90 %.

Soya ordinaire

Ce sont les applications séquentielles qui procurent la maîtrise la plus constante. Voici la stratégie de lutte la plus efficace contre le sicyos anguleux qui ressort des essais comparatifs : une application de SENCOR 75DF en prélevée à raison de 1,5 kg/ha (0,6 kg/acre), suivie soit d'une application de CLASSIC/CHAPERONE à raison de 35 g/ha (14 g/acre) avec un surfactant non ionique à raison de 0,2 % v/v, soit d'une application de PINNACLE SG à raison de 12 g/ha (4,8 g/acre) avec un surfactant non ionique à raison de 0,1 % v/v sur le sicyos anguleux au stade 4-6 feuilles.

Efficacité attendue : 75-80 %.

Soya tolérant les herbicides

Dans le soya tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »), on obtient la maîtrise la plus constante avec des applications séquentielles de glyphosate (360 g/L), l'une quand le soya est au stade de la 1re feuille trifoliée, l'autre quand il est au stade de la 4e feuille trifoliée. Pour une maîtrise convenable du sicyos anguleux au stade 4-6 feuilles, il faut une dose de glyphosate (360 g/L) de 5 L/ha (2 L/acre).

Efficacité attendue : 85-90 %.

Céréales

Les céréales d'automne couvrent en général suffisamment le sol pour empêcher la germination de cette annuelle adventice estivale, qui, par conséquent, pose rarement problème dans ces cultures. Aucune évaluation n'a été faite des herbicides employés dans les céréales. Toutefois, dans le maïs de grande culture, la matière active qu'est le bromoxynil offre une efficacité raisonnable contre le sicyos anguleux, de sorte que tout porte à croire que les herbicides pour céréales qui renferment du bromoxynil (p. ex., BUCTRIL M, INFINITY) devraient avoir une certaine efficacité contre cette mauvaise herbe dans les cultures de céréales.

Souchet comestible

Maïs ordinaire

Des applications par incorporation en présemis (IPS) de DUAL II MAGNUM à raison de 1,75 L/ha (0,7 L/acre) ou de FRONTIER MAX à raison de 1,4 L/ha (0,56 L/acre) détruisent la partie aérienne du souchet comestible. L'efficacité du traitement se trouve réduite si l'un ou l'autre de ces produits est appliqué autrement que par IPS. Une application en postlevée de PERMIT à raison de 70-90 g/ha (28-38 g/acre) + surfactant non ionique à raison de 0,25 % v/v est le traitement le plus efficace contre le souchet comestible.

Efficacité attendue : 60-80 %.

Maïs tolérant les herbicides

Dans le maïs tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »), la maîtrise du souchet comestible à l'aide de glyphosate varie considérablement en fonction de la dose. Une application unique de glyphosate (360 g/L) à la dose de 5 L/ha (2 L/acre) procure une maîtrise apparente du souchet comestible d'environ 80 %, tandis qu'une dose de 2,5 L/ha (1 L/acre) procure en général une maîtrise apparente inférieure à 60 %.

Un mélange en cuve de PERMIT à raison de 47-90 g/ha (19-38 g/acre) + glyphosate (360 g/L) à raison de 2,5 L/ha (1 L/acre) + surfactant non ionique à raison de 0,25 % v/v est le traitement le plus efficace contre le souchet comestible.

Efficacité attendue : 70-80 %.

Soya ordinaire

Dans les essais comparatifs, voici le traitement de postlevée ayant donné la meilleure maîtrise du souchet comestible : CLASSIC/CHAPERONE à raison de 36 g/ha (14 g/acre) + surfactant non ionique à raison de 0,2 % v/v. Dans les champs de soya fortement infestés par le souchet comestible, certains producteurs choisissent d'incorporer en présemis DUAL II MAGNUM ou FRONTIER MAX à la dose la plus élevée indiquée sur l'étiquette, puis d'appliquer CLASSIC/CHAPERONE en postlevée.

Efficacité attendue (avec CLASSIC/CHAPERONE) : 90 %.

Soya tolérant les herbicides

Dans le soya tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »), GUARDIAN (un emballage combiné de POLARIS + CLASSIC) appliqué après la levée du souchet est le produit qui, de manière constante, procure la meilleure maîtrise apparente.

Une application unique de glyphosate (360 g/L) à la dose de 5 L/ha (2 L/acre) procure également une maîtrise du souchet, mais celle-ci est de 10 à 20 % moins constante qu'avec GUARDIAN.

Efficacité attendue : 95 %.

Céréales

Cette mauvaise herbe ne constitue en général pas un problème grave dans les céréales d'automne, car la croissance des céréales lui livre une concurrence qui la tient en échec durant la saison de croissance. La majorité des herbicides employés dans les céréales ont peu d'effet contre le souchet comestible.

Trèfle rouge

IMPORTANT : Une intervention à l'automne est nécessaire pour combattre les peuplements luxuriants de trèfle rouge, qu'il s'agisse de cultures de couverture ou de cultures fourragères, si l'on a l'intention de semer une grande culture au printemps. Si l'on attend au printemps pour détruire le trèfle rouge, la maîtrise ne sera pas suffisante et il faudra compter au moins 3-4 semaines avant que cette biomasse épaisse se décompose suffisamment pour que le lit de semence soit convenable. La charrue à versoirs est le seul instrument aratoire qui peut enfouir efficacement un peuplement de trèfle rouge à l'automne. Dans les cultures soumises au travail minimal du sol, voici le traitement le plus efficace pour se débarrasser d'un peuplement de trèfle rouge : application à l'automne de glyphosate (360 g/L) à raison de 3,75 L/ha (1,5 L/acre) + l'un ou l'autre de dicamba (p. ex., BANVEL II) à raison de 0,625 L/ha (0,25 L/acre) ou de DISTINCT à raison de 285 g/ha (115 g/acre).

Maïs ordinaire

Si le traitement glyphosate + dicamba n'est pas fait à l'automne, il devrait l'être au printemps, deux semaines avant les semis de maïs.

Si des plants de trèfle rouge ont résisté au labour, il est possible de maîtriser la repousse par l'un ou l'autre des traitements de postlevée suivants : dicamba (p. ex., BANVEL II) à raison de 0,625 L/ha (0,25 L/acre); ou DISTINCT à raison de 285 g/ha (115 g/acre) + surfactant non ionique à raison de 0,25 % v/v + NAU 28 % à la dose de 5 L/ha (2 L/acre). La maîtrise de la repousse de trèfle rouge se trouve renforcée quand les anti-dicotylédones qui précèdent sont mélangées en cuve avec ACCENT, OPTION ou ULTIM. CALLISTO + AATREX 480, s'ils sont appliqués en postlevée, peuvent également offrir une bonne maîtrise de la repousse de trèfle rouge.

Efficacité attendue : 95 %.

Maïs tolérant les herbicides

Si le traitement glyphosate + dicamba n'est pas fait à l'automne, il devrait l'être au printemps, deux semaines avant les semis de maïs.

Dans le maïs tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »), il est possible d'employer le glyphosate selon une dose réduite et de le mélanger en cuve avec l'un ou l'autre de dicamba ou de dicamba/atrazine.

Efficacité attendue : 95 %.

Soya ordinaire

En l'absence d'un traitement herbicide automnal contre le trèfle rouge dans les cultures de soya faisant l'objet d'un travail réduit du sol, le traitement le plus efficace contre le trèfle rouge est le suivant : glyphosate (360 g/L) à raison de 2 L/acre.

Efficacité attendue : 85 %.

Après la levée du soya, le trèfle rouge est quasiment impossible à maîtriser. REFLEX ou BLAZER brûleront le feuillage du trèfle rouge, mais les plants se rétabliront en 2-3 semaines. Le trèfle rouge est tolérant à tous les autres herbicides de postlevée employés dans le soya.

Efficacité attendue : 40-50 %.

Soya tolérant les herbicides

En l'absence d'un traitement herbicide automnal contre le trèfle rouge dans les cultures de soya faisant l'objet d'un travail réduit du sol, le traitement le plus efficace contre le trèfle rouge est le suivant : glyphosate (360 g/L) à raison de 2,5 L/ha (2 L/acre).

Efficacité attendue : 85 %.

Si le trèfle rouge échappe au traitement de prélevée indiqué ci-dessus et qu'il est présent dans le soya tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») levé, le glyphosate (360 g/L) à raison de 3,75 L/ha (1,5 L/acre) devrait offrir une maîtrise suffisante.

Efficacité attendue : 80-85 %.

Céréales

Le sous-semis de trèfle rouge dans des cultures de céréales présente de nombreux avantages et est souhaitable. Par conséquent, si des traitements sont faits pour combattre les mauvaises herbes dans une culture de blé d'automne contre-ensemencée de trèfle rouge, il faut veiller à utiliser des herbicides qui réduisent au minimum les dommages causés au trèfle. Les produits à base de bromoxynil/MCPA, le MCPA sodium et les produits contenant du MCPA ou du MCPB sont tous homologués pour une utilisation dans le blé d'automne contre-ensemencé de trèfle rouge.

Vergerette du Canada résistante au glyphosate

Maïs

Les herbicides de postlevée ont assuré la maîtrise la plus constante de la vergerette du Canada résistante au glyphosate, mais de bons résultats peuvent également être obtenus au moyen d'herbicides de prélevée. Parmi les herbicides de prélevée, INTEGRITY, MARKSMAN, CALLISTO + AATREX 480, BATTALION et BANVEL II donnent tous de bons résultats. Les applications en postlevée de MARKSMAN, de BANVEL II, de PARDNER + AATREX 480 et de DISTINCT sont également efficaces contre la vergerette du Canada résistante au glyphosate. Un bon travail du sol primaire avant la plantation, lorsque des rosettes de vergerette du Canada sont présentes, peut également être très efficace.

Soya

La vergerette du Canada résistante au glyphosate peut être extrêmement difficile à maîtriser dans le soya, car il existe très peu de traitements efficaces contre cette mauvaise herbe après la levée du soya. Il faut donc combattre cette mauvaise herbe avant la plantation. Lorsque les essais initiaux ont été menés, ce sont les applications faites en prélevée d'un mélange en cuve de glyphosate + ERAGON + MERGE qui ont été les plus efficaces. Cependant, lorsqu'on a évalué tous les traitements sur plusieurs saisons et emplacements, le mélange de glyphosate + ERAGON + MERGE n'a assuré une maîtrise commercialement acceptable de la vergerette du Canada résistante au glyphosate qu'une fois sur trois. Dans le but d'améliorer la constance des résultats obtenus, on a évalué différents mélanges en cuve appliqués sur deux saisons. L'ajout de SENCOR 75 DF (métribuzine) à raison de 538 g/ha (215 g/acre) au mélange de glyphosate + ERAGON + MERGE a amélioré la maîtrise de la

vergerette résistante au glyphosate. Des herbicides tels que CONQUEST LQ et CANOPY PRO peuvent également comporter une dose équivalente à celle du métribuzine dans SENCOR 75 DF.

Céréales

Dans le blé d'automne, le blé de printemps et l'orge de printemps, ce sont des applications d'INFINITY qui assurent la maîtrise la plus efficace de la vergerette du Canada. LONTREL 360 procure également une maîtrise efficace dans les cultures de blé et d'orge de printemps.

Après la récolte des céréales

Une fois que les céréales ont été récoltées, une plus grande surface du sol est réchauffée par les rayons du soleil, ce qui stimule la germination de nouvelles pousses de vergerette du Canada ou la croissance de pousses de vergerette du Canada dont la croissance était limitée par le couvert de la culture de céréales. Pour limiter la quantité de graines de vergerette du Canada produites et renouvelées au sol, semer une culture couvre-sol combative (p. ex., avoine, seigle, trèfle, radis à graine oléagineuse) ou encore faire un travail du sol automnal au plus 4-6 semaines après la récolte ou avant que les graines de mauvaises herbes parviennent à maturité.

Vesce jargeau

Maïs ordinaire

Dans les essais comparatifs, les traitements suivants ont tous procuré une bonne maîtrise de la partie aérienne de la vesce jargeau : dicamba (c.-à-d., BANVEL II) à raison de 0,625 L/ha (0,25 L/acre), DISTINCT à raison de 285 g/ha (115 g/acre) + surfactant non ionique à raison de 0,25 % v/v + NAU 28 % à raison de 5 L/ha (2 L/acre) ou CALLISTO à raison de 280 mL/ha (85 mL/acre) + AATREX 480 à raison de 980 mL/ha (295 mL/acre) + surfactant non ionique à raison de 0,2 % v/v.

Efficacité attendue : 80-90 %.

Maïs tolérant les herbicides

La dose maximale de glyphosate de 2,5 L/ha (2 L/acre) indiquée pour les utilisations sur le maïs tolérant le glyphosate (c.-à-d. Roundup Ready ©) n'a donné une maîtrise apparente de la vesce jargeau que de 70 % au cours des essais de réaction aux doses menés par l'Université de Guelph. Dans les essais comparatifs, les meilleurs niveaux de maîtrise de la vesce jargeau ont été obtenus par les traitements suivants mélangés en cuve avec du glyphosate : CALLISTO + AATREX; dicamba/atrazine (p. ex., MARKSMAN); ou dicamba (p. ex., BANVEL II). Les emballages combinés de GALAXY 2 (glyphosate + ULTIM) ont aussi donné une bonne maîtrise de la vesce jargeau.

Efficacité attendue : 85-95 %.

Soya ordinaire

Il est extrêmement difficile de maîtriser une légumineuse vivace adventice dans une culture de légumineuse annuelle. De tous les programmes d'herbicides mis à l'essai au cours des dix dernières années, c'est la stratégie consistant à appliquer en deux passages DUAL II MAGNUM + SENCOR en prélevée, puis REFLEX + PINNACLE en postlevée qui a procuré la meilleure maîtrise partielle de la vesce jargeau. Si la vesce jargeau a levé avant la plantation, la recherche indique qu'un mélange en cuve de 2,4-D Ester 700 à raison de 800 mL/ha (320 mL/acre) avec du glyphosate, s'il est appliqué 7 jours avant la plantation, peut assurer une bonne maîtrise de la vesce jargeau en début de saison.

Efficacité attendue : 50-70 %.

Soya tolérant les herbicides

Dans le soya tolérant le glyphosate (c. Roundup Ready ©), la dose indiquée sur l'étiquette de ROUNDUP WEATHERMAX (540 g/L) de 6,67 L/ha (1,87 L/acre) pour combattre la repousse de luzerne est celle qui offre les meilleures chances d'obtenir une maîtrise partielle ou totale de la vesce jargeau. Si la vesce jargeau a levé avant la plantation, la recherche indique qu'un mélange en cuve de 2,4-D Ester 700 à raison de 800 mL/ha (320 mL/acre) avec du glyphosate, s'il est appliqué 7 jours avant la plantation, peut assurer une bonne maîtrise de la vesce jargeau en début de saison.

Efficacité attendue : 70-80 %.

Céréales

La difficulté que pose la lutte contre la vesce jargeau dans les cultures céréalières vient du fait que, souvent, la mauvaise herbe lève après le stade de la culture qui convient aux applications d'herbicides. Si la vesce jargeau lève entre le stade du tallage et la formation des nœuds chez les céréales, TROPHY, 2,4-D Ester, MCPA Ester et dichlorprop/2,4-D donnent tous une certaine maîtrise de la partie aérienne. Les applications d'herbicides de postlevée faites avant la première gelée (la vesce jargeau est sensible au froid et est l'une des premières espèces à monter à l'automne) contribuent à réduire les infestations par la vesce jargeau qu'il faudra combattre le printemps suivant. Dans les essais comparatifs ontariens, le glyphosate (360 g/L) à raison de 5 L/ha (2 L/acre) mélangé en cuve avec soit DISTINCT à raison de 285 g/ha (115 g/acre) soit du dicamba (c.-à-d., BANVEL II et ORACLE) à raison de 1,25 L/ha (0,5 L/acre) a considérablement réduit le nombre de plants de vesce jargeau ayant levé au cours du printemps ou de l'été qui ont suivi.

2. TECHNIQUES D'APPLICATION

Introduction

L'application d'herbicides doit être une opération de précision. Les progrès récents dans le domaine du matériel et des systèmes de réglage peuvent rendre ce travail relativement simple et précis.

Effectuée sans discernement, la pulvérisation d'un herbicide risque de se solder par un gaspillage de produits, un désherbage partiel ou nul, des dommages aux cultures (parfois à celles du voisin) ou une contamination de l'environnement. On doit prendre toutes les précautions nécessaires pour appliquer les pesticides de façon appropriée.

Développement de nouvelles machines

Étant donné la précision avec laquelle les herbicides doivent être épandus, les fabricants de matériel travaillent en étroite collaboration avec les spécialistes de la protection phytosanitaire pour perfectionner les pulvérisateurs. On a maintenant recours à de nouveaux systèmes d'injection fermés dans lesquels l'herbicide concentré est séparé du liquide porteur (eau). On bénéficie par ailleurs du degré de précision accru apporté par les régulateurs électroniques de dose qui, grâce à leurs capteurs de vitesse, régulateurs de débit et microprocesseurs, assurent l'administration de la dose exacte, et grâce à leur radar, mesurent avec exactitude la vitesse d'avancement réelle du pulvérisateur. Bien des entrepreneurs en traitements phytosanitaires utilisent ces régulateurs électroniques de dose. Par ailleurs, le recours à des systèmes de guidage par GPS, lesquels peuvent être équipés d'un dispositif de conduite automatique, permet au pulvérisateur de couvrir entièrement le champ avec un chevauchement minimal des bandes. La couverture du champ est donc complète sans que le produit ne soit appliqué en double à certains endroits.

L'industrie s'oriente actuellement vers le système d'injection fermé. La recherche se poursuit dans le domaine de la réduction de la dérive par des procédés de pulvérisation pneumatiques et électrostatiques.

Les buses à admission d'air réduisent considérablement la dérive d'herbicide et sont fabriquées par un certain nombre d'entreprises en un éventail de grosseurs. Il est crucial de faire fonctionner ces buses à l'intérieur de leurs plages de pressions d'utilisation, si l'on veut obtenir l'angle de pulvérisation souhaité, la bonne induction d'air dans la buse et la grosseur de gouttelettes requise pour le travail à effectuer. Avant d'acheter des pastilles de buses à admission d'air, il faut s'assurer que la pompe du pulvérisateur peut produire suffisamment de pression pour permettre à ces pastilles de fonctionner sous toutes les conditions. Se renseigner sur les plages de pressions d'utilisation nécessaires auprès des fabricants de buses. La plupart des fabricants de buses à admission d'air offrent une variété de modèles fonctionnant à basses et à hautes pressions.

Pulvérisateurs agricoles

Le type de pulvérisateur le plus communément utilisé pour les applications d'herbicides est le pulvérisateur à rampe. Ce pulvérisateur applique une quantité uniforme de bouillie sur toute la largeur de la rampe.

Les conditions principales d'une pulvérisation de plein champ sont :

- une pression uniforme sur toute la largeur de la rampe,
- le même débit pour toutes les buses et une bonne forme de dispersion du jet,
- une vitesse d'avancement constante dans des conditions réelles de plein champ,
- une capacité de régler la hauteur de la rampe afin que la distance buse-cible requise puisse être obtenue,
- une hauteur de rampe stable afin que les jets des buses se chevauchent pour une application uniforme.

La plupart des pulvérisateurs commerciaux peuvent être modifiés et utilisés sans danger pour l'épandage d'engrais liquides. Il faut parfois dans ce cas augmenter l'agitation de la bouillie. L'agriculteur doit s'assurer que les éléments du pulvérisateur utilisé résisteront à la nature corrosive de certaines solutions fertilisantes et suivre les recommandations du fabricant.

Pulvérisateurs à jet porté et nébulisateurs

Ne jamais utiliser ces machines pour appliquer des herbicides, particulièrement les phytohormones comme le 2,4-D. Le danger d'endommager des cultures non ciblées, même loin des superficies traitées, serait très élevé.

Désherbage sélectif par humectation

Les humecteurs à cordes, à rouleaux ou à brosses contenant du glyphosate, qui peuvent être utilisés lorsque les mauvaises herbes à combattre sont plus hautes que les cultures à traiter, permettent d'éviter que des cultures sensibles n'entrent en contact avec cet herbicide. D'autres produits peuvent aussi être appliqués par humectation. Vérifier le mode d'emploi des produits qu'on envisage d'utiliser pour voir s'ils peuvent être appliqués de cette façon. Pour qu'un traitement par humectation soit efficace :

- veiller à ce que la substance herbicide entre en contact avec une surface suffisante de la plante à combattre;

- maintenir les dispositifs imprégnés d'herbicides, au-dessus des cultures à traiter, pour ne pas endommager ces dernières.

Il est conseillé de faire l'application par humectation à une vitesse de 4-10 km/h. Il est bon de faire deux passages perpendiculaires, en particulier dans les endroits très infestés et si l'on travaille à vitesse assez rapide. Prendre soin de ne pas toucher les bourgeons des arbres fruitiers, des vignes et des haies vives (brise-vent), sous peine d'endommager la culture.

Entretien et utilisation des pulvérisateurs

Vitesse d'avancement du pulvérisateur

Comme les traitements herbicides exigent une dose uniformément distribuée, il est essentiel que la vitesse à laquelle avance le pulvérisateur soit constante pendant que la bouillie s'échappe des buses. Si les roues motrices du tracteur glissent sur le sol, l'indicateur de vitesse du tracteur ne signale pas le changement dans la vitesse d'avancement. Pour être sûr que la vitesse est constante en dépit du patinage des roues dans un terrain en pente ou sur un terrain meuble, utiliser un indicateur de vitesse indépendant avec roue non entraînée ou des capteurs de vitesse GPS ou radar plus évolués. Des moniteurs et d'autres instruments électroniques peuvent aussi être installés. Seuls les régulateurs de dose corrigent automatiquement le débit des buses selon la vitesse du tracteur de sorte que le taux d'application soit constant.

Eau

N'utiliser que de l'eau propre exempte de débris, de terre et de matière organique. Quand on puise l'eau dans une source d'eau potable, il faut installer à l'extérieur du bâtiment une borne d'incendie à l'épreuve du gel. Celle-ci doit toujours être munie d'un siphon ou d'un clapet anti-retour. Ne jamais laisser reposer le filtre d'aspiration sur le fond de l'étang lorsqu'on remplit le réservoir du pulvérisateur. La conduite d'amenée d'eau doit, aux termes de la loi, être équipée d'un clapet anti-retour à ressort situé près du filtre pour prévenir la contamination de l'étang ou du cours d'eau lorsque la pompe est fermée. Éviter d'employer une buse de surpression, une buse de remplissage ou une pompe d'injection pour accélérer le remplissage du réservoir. De tels accessoires peuvent contaminer l'eau de l'étang ou du cours d'eau.

Agitation

Lorsqu'on utilise des produits chimiques en solution (p. ex., 2,4-D et eau), au moins de 2 à 14 L de bouillie à la minute doivent retourner en cuve pour y maintenir une agitation adéquate. Dans le cas des poudres mouillables, la quantité de bouillie qui retourne en cuve doit être plus élevée. Le tuyau d'agitation en provenance de la pompe doit passer par une soupape de réglage et amener le liquide dans la partie inférieure du réservoir (non dans la partie supérieure) pour que l'agitation soit suffisante. Toujours utiliser un agitateur à hélices, des buses d'agitation ou un tuyau d'agitation pour assurer une circulation du liquide suffisante dans le réservoir.

Lorsqu'on utilise des poudres herbicides mouillables, le volume de bouillie retourné au réservoir doit être de 14 à 27 L/min pour chaque 450 L de capacité du réservoir. Une conduite spéciale doit relier le côté sous pression de la pompe (non le régulateur de pression) au réservoir pour fournir le liquide nécessaire à l'agitation hydraulique dans le réservoir. Toujours utiliser un jet venturi ou un tuyau d'agitation. Le débit peut être moindre si le pulvérisateur est muni d'un agitateur mécanique. L'agitation hydraulique par tuyau nécessite une circulation d'eau beaucoup plus élevée que celle par buse venturi pour un même résultat.

Éviter une agitation excessive qui risquerait de transformer la bouillie en une émulsion inverse, une masse huileuse qui se déposera au fond du réservoir et ne pourra être pompée. Une agitation excessive peut aussi entraîner la formation d'une mousse surabondante responsable de problèmes de pompage. Pour prévenir une accumulation d'huile dans le pulvérisateur, vider complètement le réservoir avant de le remplir à nouveau. Après chaque arrêt de la pulvérisation, agiter à fond avant de reprendre le travail. Dès le travail terminé, nettoyer le réservoir et le pulvérisateur avec un détergent ou un solvant et rincer avec de l'eau propre.

Pompes

La pompe est le cœur du pulvérisateur. Elle doit être de capacité suffisante pour maintenir la pression, le volume et l'agitation voulus. Les pompes à piston, à membrane ou centrifuges conviennent mieux pour les suspensions de poudres mouillables. Pour épandre les herbicides liquides, on peut utiliser les pompes à rouleaux ou les pompes mentionnées ci-dessus. Pour les poudres mouillables et les produits secs fluides, opter pour une pompe dont la chambre résiste à l'abrasion. Observer scrupuleusement les directives du fabricant au sujet des soins et de l'entreposage afin d'obtenir une performance optimale de l'appareil.

ATTENTION : Laisser la pompe d'un pulvérisateur tourner à vide, c'est l'exposer à des dommages ou à une usure prématurée.

Pastilles de buse

De nombreuses entreprises fabriquent des pastilles de buse. Même si celles-ci se ressemblent, le mode d'installation peut varier légèrement. Toujours suivre les recommandations du fabricant quant à l'espacement des buses ou à la distance buse-cible. Ces distances peuvent varier en fonction de l'angle de pulvérisation de la buse. Il est essentiel de s'attarder à l'espacement et à l'orientation des buses si l'on veut obtenir un chevauchement convenable des jets.

Il faut veiller tout particulièrement à maintenir la rampe à une hauteur stable afin que les jets des buses se chevauchent uniformément.

La réussite de la pulvérisation dépend en partie de l'état des pastilles et de l'uniformité de l'application à l'échelle de la rampe. Examiner la forme de dispersion du jet qu'elles émettent toutes avant de les employer. Vérifier aussi chacune des buses au moment d'effectuer le réglage du pulvérisateur.

Les matériaux utilisés pour la fabrication des pastilles vont du laiton à l'acier inoxydable, trempé ou non, en passant par les plastiques/polymères et la céramique. Toutes les préparations de pesticides et les diluants provoquent l'usure de la pastille. Les poudres mouillables entraînent une plus grande usure par abrasion que les autres formulations.

Les pulvérisateurs doivent être réglés périodiquement (voir la rubrique *Réglage du pulvérisateur* sous *Entretien et utilisation des pulvérisateurs*, p. 17).

Remplacer les pastilles des buses dès qu'elles donnent un débit de 10 % supérieur au débit nominal indiqué par le fabricant ou altèrent la forme de dispersion du jet de façon indésirable.

Les buses à jet plat sont largement utilisées sur les pulvérisateurs à rampe servant au désherbage chimique. Il est important de maintenir les pressions à l'intérieur de la fourchette indiquée par le fabricant. Les buses ayant un angle de pulvérisation de 110 degrés offrent un plus grand chevauchement des jets que les buses ayant un angle de pulvérisation de 80 degrés. Ou, les buses offrant un plus grand angle de pulvérisation réduisent les risques de manques lorsque la rampe se déplace plus près du sol. Toujours suivre les recommandations du fabricant en ce qui a trait à l'espacement des buses, à la distance minimale buse-cible et aux plages de pressions d'utilisation.

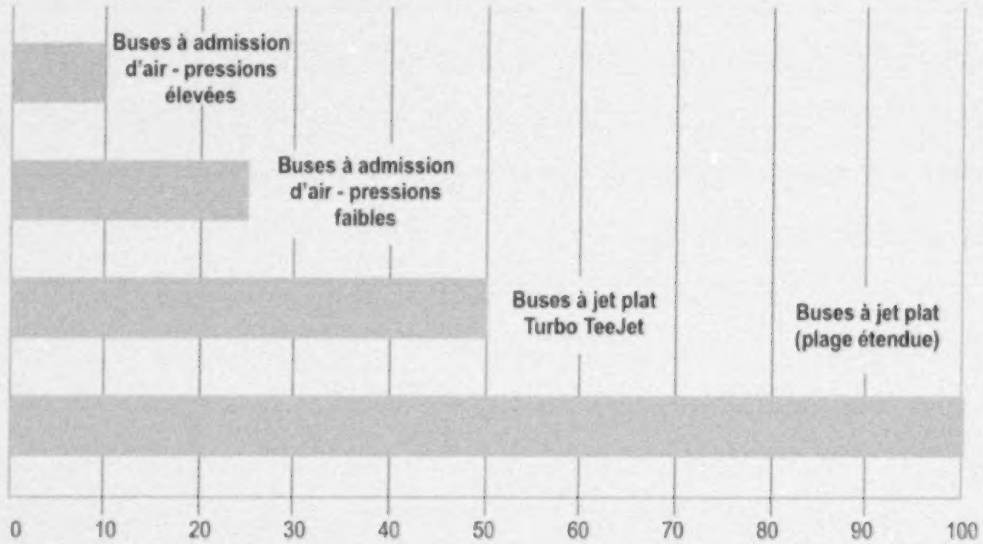
Les buses à admission d'air ou venturi sont maintenant offertes par au moins une douzaine de fournisseurs différents. Ces buses sont spécialement conçues pour réduire la quantité de fines gouttelettes produites par les buses à plus petites ouvertures. Ces buses viennent en différentes grosseurs.

De l'air est aspiré à l'intérieur de la buse à mesure que le liquide pénètre dans le tube venturi de la buse. Il en résulte un jet plus grossier comptant très peu de fines gouttelettes sujettes à dériver de la trajectoire. Ces gouttelettes grossières renferment des bulles d'air qui provoquent la rupture des gouttelettes lorsqu'elles entrent en contact avec les surfaces des végétaux.

Les buses à induction d'air sont conçues selon deux plages de pressions : pressions faibles et pressions élevées. Si un pulvérisateur ne peut dépasser 345 kPa, il faut nécessairement opter pour un modèle conçu pour les pressions faibles. Toutes les buses à admission d'air doivent travailler dans le milieu de la fourchette de pressions pour laquelle elles ont été conçues, soit autour de 275 kPa dans le cas des modèles pour pressions faibles, et autour de 550 kPa dans le cas des modèles pour pressions élevées. Toutes les buses à admission d'air sont extrêmement sensibles aux faibles pressions. Si la pression est trop faible, le jet s'effondre et présente un angle inférieur à l'angle normal. Si la pression chute en deçà de la plage de pressions d'utilisation de la buse, l'air cesse d'être admis dans la bouillie.

Cette nouvelle technologie a vite été adoptée par bien des producteurs qui apprécient la diminution substantielle de la dérive de brouillard comparativement aux buses à jet plat traditionnelles. Voir la figure 2–1, *Comparaison des buses traditionnelles et des buses à admissions d'air*, p. 15. Certains producteurs utilisent les buses à admission d'air pour tous leurs traitements herbicides.

FIGURE 2–1. Comparaison des buses traditionnelles et des buses à admission d'air



Ces buses ont déjà occasionné des problèmes avec certains produits. Ces problèmes peuvent s'expliquer par un mauvais choix du moment des pulvérisations, des volumes d'eau insuffisants, des pressions insuffisantes et des mauvaises herbes difficiles à mouiller.

Il existe des buses à jet bâton spécialement conçues pour pulvériser les herbicides en bandes. Ces buses répartissent la bouillie uniformément sur la largeur de la bande. Elles viennent en une variété de grosseurs, d'angles de pulvérisation et de matériaux différents. La largeur de la bande est fonction de la hauteur des buses par rapport à la cible, de l'angle de dispersion du jet et de l'orientation des buses par rapport à la direction du déplacement du pulvérisateur. Il faut suivre à la lettre les recommandations du fabricant.

Les pastilles à miroir fonctionnent à faible pression et, à cause de leur grand angle de dispersion, peuvent être utilisées plus près du sol, réduisant ainsi les risques de dérive. Les améliorations apportées aux nouvelles pastilles de buse à miroir ont fait en sorte qu'elles offrent désormais une répartition de la bouillie comparable à celle que procurent les pastilles des buses à jet plat. Les pastilles à miroir existent en laiton, en plastique/polymère et en acier inoxydable. Il faut moitié moins de pastilles de ce genre pour couvrir la même largeur de terrain, comparativement à celles qui sont nécessaires avec des buses à jet plat.

REMARQUE : Quel que soit le type de pastilles que l'on utilise pour pulvériser des poudres mouillables ou des oligo-éléments, il est essentiel de régler souvent le pulvérisateur. En effet, l'usure de la buse se traduit par une augmentation de la quantité de pesticide appliquée et une distribution inégale. Des buses usées donnent habituellement une mauvaise forme de dispersion du jet.

Les buses à jet conique, plein ou creux, peuvent servir à épandre au sol des herbicides qui doivent ensuite être incorporés avec un pulvérisateur à disques, un cultivateur ou une autre machine du même genre.

Les catalogues des fabricants de buses énumèrent les tamis de buse nécessaires pour les différents types et formats de buses. On prévient l'égouttage à l'arrêt du pulvérisateur en équipant chaque buse d'un clapet anti-égouttage à membrane. Pour nettoyer les tamis de buses, il est nécessaire de les retirer de leur logement et de les laver à fond à l'eau et au savon, avec une brosse conçue pour nettoyer les pastilles de buse. Faire circuler de l'eau dans la rampe et les buses ne suffit pas pour décoller les résidus de pesticides qui se sont accumulés à la surface extérieure des tamis de buse.

Nettoyage du pulvérisateur

Avant de nettoyer le pulvérisateur, il faut se débarrasser de la bouillie qui reste dans le réservoir. Pour ce faire, le cours *L'utilisation sécuritaire des pesticides par l'agriculteur* recommande, entre autres, de diluer la bouillie restante avec de l'eau dans une proportion d'au moins 10 pour 1 et de l'appliquer sur la zone déjà traitée à condition que la dose maximale de produit recommandée sur l'étiquette ne soit pas dépassée.

Nettoyer le pulvérisateur tout de suite après la journée de travail ou au moment de passer d'un produit chimique à un autre. Une fois la journée de pulvérisation terminée, bien rincer la rampe à grande eau, y compris les conduits, les clapets anti-égouttage à membrane et les buses. Lorsque le nettoyage est différé, ne serait-ce que jusqu'au lendemain, il se forme des dépôts d'herbicide difficiles à éliminer. La cuve du pulvérisateur est beaucoup plus difficile à nettoyer si elle a eu le temps de s'assécher. Ne pas oublier non plus de nettoyer les contenants servant à mesurer.

Étapes :

1. Consulter l'étiquette du produit pour connaître les directives de nettoyage. Rassembler le matériel nécessaire au nettoyage, y compris l'équipement de protection individuelle approprié.
2. Purger le réservoir du pulvérisateur.
3. Remplir le réservoir d'eau, ajouter le détergent, l'ammoniaque ou le produit servant au nettoyage de la cuve du pulvérisateur, puis agiter pendant 10-20 minutes (nettoyer le réservoir au complet, et non seulement la moitié inférieure). Rincer la rampe et les boyaux avec la solution, la laisser reposer plusieurs heures (toute la nuit si possible), puis rincer encore abondamment la rampe et les buses et vider la cuve. Pendant le rinçage de la rampe, ouvrir les extrémités de la rampe pour permettre aux particules de sortir.
4. Inspecter l'intérieur du réservoir pour voir si des résidus sont visibles. Rincer au besoin l'intérieur de la cuve. Répéter la deuxième étape.
5. Laver l'extérieur du pulvérisateur avec de l'eau et du détergent doux ou du savon.
6. Enlever les buses et les tamis de buse, puis les laver séparément dans un sceau contenant de la solution propre. Laver avec la solution de nettoyage le contenant ayant servi à mesurer.
7. Retirer tous les bouchons ou capuchons aux extrémités de la rampe. Les résidus de produits qui s'accumulent aux extrémités des différentes sections de tuyaux risqueraient d'endommager les cultures. Nettoyer à fond les bouchons ou capuchons et les extrémités des tuyaux avec la solution de nettoyage. Replacer ensuite soigneusement ces pièces aux extrémités de la rampe.

Rincer à fond le réservoir, les boyaux, la rampe, les buses et les tamis de buse avec de l'eau propre pendant au moins 10 minutes. Répéter immédiatement avant la prochaine utilisation.

Utiliser un détergent domestique à raison de 250 mL/100 L ou 1 kg/150 L d'eau. Utiliser de l'ammoniaque (3 %) à raison de 1 L/100 L d'eau. Utiliser d'autres agents de nettoyage en fonction de ce qui est indiqué sur l'étiquette du produit. Ne jamais mélanger d'ammoniaque avec de l'eau de Javel, sous peine de provoquer la formation de chlore gazeux, lequel peut causer une irritation grave aux yeux, au nez, à la gorge ou aux poumons.

REMARQUE : Communiquer avec le fabricant des pesticides utilisés pour connaître les méthodes et les produits les meilleurs pour éliminer les résidus qui se forment dans les réservoirs et le matériel de pulvérisation. Lire l'étiquette étant donné que, pour bien des produits, celle-ci comporte des directives particulières pour le nettoyage du réservoir.

Les surfactants ou solutions de fertilisants (p. ex., AGRAL 90, NAU 28 %) qu'on utilise dans un mélange indiqué sur l'étiquette avec des herbicides peuvent, par inadvertance, déloger de la cuve ou du matériel des résidus d'un traitement précédent qui risquent d'endommager la culture. Un bon nettoyage au moment de passer d'un produit à un autre est indispensable pour éviter d'endommager les cultures.

L'eau de lavage contient des résidus d'herbicide; il ne faut donc jamais la laisser s'écouler dans un puits, un lac, un étang, une rivière ou toute autre source d'eau.

Ne jamais laisser une flaque de solution herbicide ou d'eau de nettoyage/de rinçage du réservoir qui soit accessible aux enfants, aux animaux de compagnie, aux animaux de ferme ou aux animaux sauvages.

Réglage du pulvérisateur

Réglage d'un pulvérisateur à rampe pour grande culture

(Détermination du taux d'application de la bouillie à appliquer par hectare).

Il existe différentes façons de déterminer le taux d'application de la bouillie à l'hectare.

Instructions

1. Noter l'heure.
   - Planter deux piquets à 50 m de distance dans le champ.
   - Choisir la vitesse et le régime du moteur (tr/min) qui seront utilisés pendant la pulvérisation. Remplir le pulvérisateur à moitié d'eau.
   - Parcourir trois fois la distance entre les deux piquets et noter le temps nécessaire à chaque passage. Chaque fois, s'assurer que le tracteur roule à la bonne vitesse au moment de franchir le premier piquet. Continuer de rouler à cette vitesse jusqu'au moment de franchir le deuxième piquet.
   - Calculer un temps moyen à partir des données sur les trois passages.
2. Mesurer le débit moyen à la buse.
   - Faire fonctionner le pulvérisateur immobilisé, en laissant la prise de force engagée et en réglant le régime de telle sorte que la prise de force atteigne le même nombre de tours par minute que lors du parcours d'essai.
   - Régler la pression à la pression d'utilisation voulue sans restriction de débit à la buse.
   - Recueillir le liquide sortant de chaque buse pendant le laps de temps nécessaire en moyenne (établi lors du test) pour parcourir les 50 m.
   - Noter le débit moyen des buses dans l'équation ci-après.
   - Nettoyer toute buse ayant un débit supérieur ou inférieur de 10 % au débit moyen; la vérifier à nouveau; si l'écart est toujours de 10 %, la remplacer.
3. Mesurer l'espacement des buses en mètres.
4. Utiliser la formule suivante pour déterminer le débit du pulvérisateur :

$$\text{Débit du pulvérisateur (litres/hectare)} = \frac{\text{Débit moyen des buses (mL)}}{\text{Espacement des buses (m)}} \times 0{,}2$$

5. Calculer la superficie pulvérisée par réservoir de bouillie plein. Vérifier à nouveau le réglage du pulvérisateur après l'application de chaque réservoir de bouillie en divisant le volume pulvérisé par la superficie effectivement traitée. La nature de certains produits peut modifier légèrement le débit par rapport à celui de l'eau propre utilisée pour le réglage.
6. Les producteurs qui sont plus à l'aise avec des mesures en litres/acre ou en gallons/acre peuvent utiliser les facteurs de conversion suivants :

   L/ha × 0,4 = L/acre
   L/ha × 0,09 = gal imp./acre
   L/ha × 0,11 = gal US/acre

Exemple de calcul

Temps moyen pour parcourir 50 m (164 pi) = 24,5 sec
Quantité moyenne de liquide recueilli par buse durant 24,5 sec = 525 mL
Espacement des buses sur la rampe

$$\text{Taux d'application} = \frac{525 \text{ mL} \times 0{,}2}{0{,}5 \text{ m}} = 210 \text{ L/ha}$$

210 L/ha × 0,4 = 84 L/acre
210 L/ha × 0,09 = 18,9 gal imp./acre
210 L/ha × 0,11 = 23 gal US/acre

Application en bandes : La même formule peut être utilisée pour le réglage du pulvérisateur lorsque l'application se fait en bandes. Au lieu de mesurer l'espacement des buses en mètres, utiliser la largeur de la superficie pulvérisée par buse en mètres.

REMARQUE 1 : Un certain nombre de fournisseurs offrent des flacons ou nécessaires à réglage. Pour plus de renseignements, consulter un bureau du ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario ou les fabricants de pulvérisateurs, de pièces de pulvérisateurs ou d'herbicides.

REMARQUE 2 : Pour les applications en bandes, mesurer la largeur de la bande traitée (au niveau du sol ou au niveau du feuillage) et utiliser cette donnée dans la formule à la place de l'espacement des buses. Pour les applications en bandes, la superficie effectivement traitée **n'est pas** la même que la superficie cultivée. (Si on pulvérise un herbicide en pleine surface sur une culture en lignes ayant des rangs de 1 m, toute la surface du champ est traitée. Si l'application en bandes ne traite que 30 cm sur chaque rang, la superficie effectivement traitée est égale à 1/3 du champ.) Les doses d'herbicides mentionnées dans la plupart des publications traitant d'herbicides et sur les étiquettes renvoient à une superficie effectivement traitée, à moins d'indication différente.

Réglage d'un pulvérisateur manuel ou portatif

De nombreuses personnes se servent d'un petit appareil manuel ou portatif pour traiter des zones très infestées ou reprendre des zones qui ont été manquées. Le réglage de ce genre d'appareil est aussi important que celui des pulvérisateurs de grande capacité.

Méthode I

1. Mesurer une superficie de 100 m².

   Par exemple : 10 m × 10 m, ou 25 m × 4 m

2. Remplir la cuve du pulvérisateur avec de l'eau. Marquer le niveau sur un bâton à mesurer. Faire fonctionner le pulvérisateur à la pression qui sera utilisée pendant le traitement.

3. Pulvériser l'eau sur la superficie de 100 m². Marcher toujours au même rythme en prenant soin de pulvériser aussi uniformément que possible, comme s'il s'agissait du traitement véritable.

4. Mesurer la quantité d'eau nécessaire pour remplir le pulvérisateur jusqu'à la marque sur le bâton de mesure. Cette quantité correspond à la quantité pulvérisée sur une superficie de 100 m².

Méthode II

1. Planter deux piquets à 50 m (164 pi) de distance.
2. Remplir le pulvérisateur à moitié d'eau.
3. Parcourir trois fois la distance de 50 m, en marchant toujours au même rythme. Calculer le temps mis en moyenne pour parcourir la distance de 50 m.
4. Mesurer la largeur de la bande couverte par le jet de la buse (en mètres) à la vitesse à laquelle on a marché.
5. Actionner le pulvérisateur en recueillant le liquide émis par la buse pendant le temps mis en moyenne pour parcourir les 50 m.
6. Taux d'application (litres/ha) =

$$\frac{\text{mL de liquide par buse}}{\text{largeur traitée (m)}} \times 0.2$$

Méthode III

1. Remplir partiellement le pulvérisateur. Faire fonctionner l'appareil à la pression qui sera utilisée pendant le traitement.
2. Pulvériser pour mesurer la largeur de la bande (en mètres).
3. Marcher à un rythme constant pendant 15 secondes. Mesurer la distance parcourue (en mètres).
4. Multiplier la largeur traitée par la distance parcourue afin de connaître la superficie (en mètres carrés) traitée en 15 secondes.
5. Actionner le pulvérisateur en recueillant le liquide émis par la buse pendant 15 secondes. Déterminer la quantité de liquide (en litres) nécessaire pour traiter la superficie. (Donne une quantité de solution pulvérisée en 15 secondes.)
6. Taux d'application (L/ha) =

$$\frac{\text{quantité pulvérisée}}{\text{superficie (longueur} \times \text{largeur)}} = \frac{L \times 10\,000}{(m^2)}$$

Pour convertir une dose recommandée pour une grande surface en une dose pour surface restreinte, suivre la règle suivante :

- 1 kg/ha équivaut à 10 g/100 m²
- S'il s'agit d'un produit liquide, 100 L/ha équivalent à 1 L/100 m²

(Source : Ontario Pesticide Education Program Manual, 1990.)

Comment calculer la quantité d'herbicide requise

Comment calculer la quantité de produit par hectare

La plupart des doses conseillées dans cette publication sont exprimées en quantité de matière active (nom commun) et de produit (NOM COMMERCIAL) par hectare. Cependant, lorsque la quantité de matière active varie considérablement selon les préparations

disponibles (p. ex., le glyphosate qui existe dans des concentrations de 360 g/L, 480 g/L, 500 g/L et 540 g/L), la quantité à appliquer peut être exprimée

REMARQUE : Dans la présente publication, le nom commercial de chaque produit (liquide ou en poudre, par exemple, contenu de l'emballage tel que vendu par le fabricant) est imprimé en lettres majuscules (p. ex., AATREX, DUAL II). La préparation figure entre parenthèses à la suite du nom commercial.

Comment déterminer la quantité d'herbicide à verser dans un réservoir plein

Après avoir déterminé la quantité de produit commercial nécessaire par hectare, réglé le pulvérisateur et déterminé le nombre d'hectares traités par le contenu de chaque réservoir, déterminer la quantité d'herbicide à ajouter au réservoir en utilisant l'équation suivante :

superficie traitée par réservoir plein = capacité du réservoir (L) / taux d'application (L/ha) = hectares

quantité de produit à ajouter au réservoir = nbre d'hectares traités/réservoir × quant. de produit/ha

Exemple de calcul

(a) quantité de produit/réservoir
= 4,1 ha × 2,2 kg/ha
= 9,02 kg de LOROX/réservoir

(b) quantité de produit/réservoir
= 4,1 ha × 2,1 L/ha
= 8,61 L d'AATREX/réservoir

Suivre les recommandations du fabricant pour l'ordre et les méthodes de mélange.

Produits, préparations et mélanges

Les préparations d'herbicides solides incluent les granulés, les poudres solubles et les poudres mouillables. Les granulés ne nécessitent aucun mélange préalable dans une pâte fluide et sont prêts à être mélangés à l'eau. Les poudres solubles peuvent être dissoutes dans l'eau. Les poudres mouillables sont insolubles, mais formeront une suspension qui a besoin d'une constante agitation.

Les préparations d'herbicides liquides se mélangent à l'eau pour former une bouillie, ou à l'huile pour former une émulsion qui doit être agitée.

Les étiquettes de pesticides comportent habituellement des directives sur la préparation des mélanges en cuve homologués et précisent souvent l'ordre dans lequel on doit ajouter les ingrédients. Si l'étiquette comporte des directives de préparation des mélanges, toujours s'y conformer. Consulter les étiquettes des emballages pour se renseigner sur la compatibilité des divers herbicides. En effet, certaines préparations peuvent réagir lorsqu'elles sont mélangées et former de nouveaux produits dont les propriétés et les effets diffèrent de ceux des produits initiaux. S'il faut ajuster le pH ou la dureté de l'eau, ces ajustements doivent se faire avant l'ajout de produits dans la cuve.

En l'absence de directives concernant la préparation d'un mélange en cuve homologué, voici, en général, comment procéder.

- Remplir la cuve avec de l'eau jusqu'à la moitié du volume total de bouillie nécessaire et commencer l'agitation. Ajouter les différentes préparations dans l'ordre indiqué ci-dessous, en laissant le temps à chaque produit de bien se mélanger et se disperser avant d'ajouter le suivant :

  1. emballages solubles
  2. poudres mouillables
  3. produits pulvérulents et granulés dispersibles dans l'eau

- Tout en faisant fonctionner l'agitateur, ajouter de l'eau jusqu'aux trois quarts du volume de bouillie souhaité. Puis ajouter :

  4. solutions à base d'eau
  5. concentrés émulsifiables
  6. adjuvants

- Finir de remplir la cuve jusqu'au volume voulu. Maintenir l'agitateur en marche pendant le mélange, le remplissage final et la pulvérisation.

Ne pas mélanger dans le but d'appliquer en une seule opération des herbicides différents ou des herbicides combinés à des pesticides ou des engrais foliaires, sauf si les produits ont été homologués à cette fin.

À moins qu'on ne le mentionne spécifiquement dans cette publication ou sur l'étiquette de l'herbicide, l'ajout d'un surfactant ou d'un détergent à la bouillie est déconseillé.

Quand on sait que l'eau utilisée contient un excès de sel, on doit d'abord faire un essai de compatibilité de cette eau et du produit chimique à la concentration désirée, mais sur une petite échelle. Voir la rubrique *Agitation*, sous *Entretien et utilisation des pulvérisateurs*, p. 16.

Indicateurs d'applications

Colorants et marqueurs de mousse
L'adjonction d'un colorant dans la solution herbicide permet de mieux voir la zone traitée. Les dispositifs qui déposent un trait de mousse le long des bandes traitées aident la personne qui conduit le pulvérisateur à minimiser les chevauchements. Quand on ajoute un colorant aux produits que l'on pulvérise sur les souches de plantes ligneuses, on peut vérifier que l'on a traité partout sans avoir à recommencer l'opération. Voici des exemples de colorants :

- bleu Blazon, hydrosoluble,
- rouge Bas-oil, liposoluble,
- rouge, sous forme de mousse.

En vente chez les fournisseurs de produits agrochimiques.

Information additionnelle

Vidéos
- *How to Manage Spray Drift*
- *Spray Drift Reduction Through Air Induction*
- *Field Sprayer Calibration*

Offerts par :
Programme ontarien de formation
en matière de pesticides
Téléphone : 1 800 652-8573
www.opcaa

Fiches techniques du MAARO

- *Les six clés de l'efficacité des pulvérisations dans les vergers et vignobles*
- *Effets des conditions météorologiques sur les pulvérisations (Internet seulement)*
- *Comment éviter les déversements accidentels de pesticides*
- *Calibrer un pulvérisateur à jet porté*
- *Réglage, entretien et nettoyage des pulvérisateurs à jet porté*
- *Contamination des sources d'approvisionnement en eau par les pesticides dans les exploitations agricoles*
- *Dérive des pesticides pulvérisés au sol*
- *Installation d'entreposage de pesticides à la ferme*

Dérive des pesticides

Savez-vous à quoi ressemble une dérive des pesticides et ce que vous pouvez faire pour la réduire? Le MAARO et CropLife Canada ont créé deux courtes vidéos démontrant, à l'aide de techniques visuelles novatrices faisant appel à des teintures et à des pulvérisations de nuit, ce à quoi ressemble effectivement une dérive des pesticides. Voyez comment les particules pulvérisées se comportent et découvrez comment vous pouvez, en modifiant votre programme de pulvérisation, réduire considérablement les risques de dérive des pesticides. Visitez ontario.ca/spraydrift pour en savoir plus.

3. UTILISATION DES PESTICIDES EN ONTARIO

L'information contenue dans ce chapitre est mise à jour périodiquement. Pour l'information la plus à jour, consulter le site ontario.ca/utilisationdespesticides. Les renseignements figurant dans le présent chapitre sont de nature générale et ne s'appliquent donc pas nécessairement à toutes les cultures.

Avant d'utiliser un pesticide, lisez l'étiquette.

Assurez-vous que l'étiquette n'est pas périmée.

Consultez également le manuel du *Cours sur l'utilisation sécuritaire des pesticides par l'agriculteur* à www.opep.ca.

Notez par écrit tous les détails sur vos pulvérisations.

Homologation fédérale des pesticides

Avant qu'un pesticide puisse être vendu ou utilisé en Ontario, il doit avoir été homologué en vertu de la *Loi sur les produits antiparasitaires* (Canada) et classé en vertu de la *Loi sur les pesticides* (Ontario). L'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA) de Santé Canada homologue chaque pesticide qu'un fabricant souhaite mettre sur le marché canadien après en avoir évalué le dossier scientifique et vérifié l'intérêt et la valeur; elle s'assure aussi que tous les risques pour la santé humaine et l'environnement liés aux utilisations projetées du produit restent dans les limites acceptables.

L'ARLA soumet les pesticides déjà homologués à des réévaluations pour déterminer s'ils continuent de respecter les normes actuelles visant la protection de la santé humaine et de l'environnement lorsqu'ils sont employés conformément à l'étiquette. Ce genre de réévaluation aboutit à plusieurs résultats possibles :

- le maintien de l'homologation telle quelle;
- la modification des renseignements sur l'étiquette (p. ex., nouvelles exigences en matière d'équipement de protection individuelle, de délai de sécurité après traitement, de bandes tampons);
- la modification des limites maximales des résidus (LMR) établies;
- l'élimination pure et simple ou graduelle de certains usages ou de certaines formulations;
- la cessation de l'homologation.

L'étiquette d'un pesticide est un document qui a valeur de loi. Elle édicte en effet les conditions dans lesquelles le produit peut être utilisé en toute légalité. Les étiquettes de tous les produits homologués se trouvent sur le site Web de l'ARLA, sous « Recherche d'étiquettes de pesticides », à www.santecanada.gc.ca/arla. L'utilisateur doit s'assurer que l'étiquette qu'il consulte est à jour et être au courant des décisions qui auraient été prises concernant le pesticide après une réévaluation.

Réglementation des pesticides en Ontario

En Ontario, c'est le ministère de l'Environnement et de l'Action en matière de changement climatique (MEACC) qui est chargé de réglementer la vente, l'emploi, le transport, l'entreposage et l'élimination des pesticides. La province réglemente les pesticides en vertu de la *Loi sur les pesticides* et du Règlement 63/09 en exigeant des utilisateurs qu'ils suivent une formation et qu'ils obtiennent des licences et des permis. Tous les pesticides doivent être utilisés conformément à la *Loi sur les pesticides* et au Règlement 63/09. La Loi et son règlement sont affichés sur le site Lois-en-ligne de la province de l'Ontario à ontario.ca/lois-en-ligne; on peut aussi se les procurer en appelant ServiceOntario au 1 800 668-9938 ou au 416 326-5300.

Classement des pesticides

Avant qu'un pesticide homologué par le gouvernement fédéral puisse être vendu ou utilisé en Ontario, il doit avoir été classé en vertu de la *Loi sur les pesticides* (Ontario). Le système de classement des pesticides de l'Ontario comporte douze catégories de pesticides. Le Comité consultatif sur les pesticides de l'Ontario (CCPO) a la responsabilité d'examiner les nouveaux produits antiparasitaires et de recommander au MEACC la catégorie dans laquelle ces produits devraient être classés. Le CCPO classe chaque pesticide en fonction de sa toxicité, des dangers qu'il peut poser à la santé et à l'environnement, de la persistance de sa matière active ou de ses métabolites, de sa concentration, de l'emploi auquel il est destiné, de sa catégorie dans la législation fédérale (p. ex., usage domestique, commercial, restreint) et de son statut à l'égard de l'homologation. Ce système de classement provincial est à la base des règles établies par l'Ontario en matière de distribution, de disponibilité et d'utilisation des pesticides sur son territoire. Une fois qu'il a approuvé le classement d'un pesticide, le MEACC l'affiche sur son site Web à ontario.ca/pesticides_fr.

Accréditation et délivrance des licences

Exigences visant les producteurs et leurs aides

Les producteurs doivent obtenir le certificat décerné au terme du *Cours sur l'utilisation sécuritaire des pesticides par l'agriculteur* avant d'acheter et d'utiliser sur leur ferme tout pesticide des catégories 2 et 3. Ce certificat n'est pas exigé pour acheter et utiliser des pesticides des catégories 4, 5, 6 ou 7, mais, pour acheter un pesticide de catégorie 4, le producteur doit fournir au vendeur le Numéro d'inscription de son entreprise agricole ou un exemplaire signé du formulaire « Autodéclaration de l'agriculteur pour permettre l'achat de pesticides de la catégorie 4 ». Pour s'informer sur l'accréditation des producteurs agricoles et sur la formation des aides agricoles, consulter le site du Programme ontarien de formation sur les pesticides à www.opep.ca ou appeler le 1 800 652-8573.

Exigences pour les agriculteurs visant les pesticides de catégorie 12

Le 1er juillet 2015 marque le début de l'entrée en vigueur progressive de nouvelles exigences applicables aux producteurs qui veulent acheter ou semer en Ontario des semences de maïs (maïs-grain ou d'ensilage) ou de soya traitées aux néonicotinoïdes. Pour plus d'information sur les exigences de formation et de déclaration applicables aux producteurs, consulter le site du MEACC à ontario.ca/pesticides, puis cliquer sur « Réglementation des néonicotinoïdes ».

Exigences visant les exploitants d'entreprise de destruction de parasites (exterminateurs) et leurs techniciens

Pour connaître les exigences en matière d'accréditation des destructeurs de parasites et de formation des techniciens, consulter :

- le site de l'organisme Ontario Pesticide Training and Certification à www.ontariopesticide.com/index.cfm/franc3a7ais/; une demande de renseignements peut également être faite par téléphone au 1 888 620-9999 ou au 519 674-1575;
- la page Web Pesticide Industry Council's Pesticide Technician Program à www.horttrades.com/pesticide-technician; une demande de renseignements peut également être faite par téléphone au 1 800 265-5656 ou par courriel à pic@hort-trades.com;
- le site du Pesticide Industry Regulatory Council (PIRC) à www.oipma.ca.

Exemptions à l'interdiction des pesticides utilisés à des fins esthétiques

Les pesticides énumérés dans la présente publication sont destinés à des utilisations exceptionnelles (p. ex., en agriculture) aux termes de l'Interdiction des pesticides utilisés à des fins esthétiques, à moins que l'ingrédient actif ne figure parmi les pesticides de la catégorie 11 dans le Règlement de l'Ontario 63/09.

Pour de l'information sur les exigences relatives aux terrains de golf et les exemptions pour les gazons en vertu de la *Loi sur les pesticides* et du Règlement de l'Ontario 63/09, y compris sur l'accréditation obligatoire des organismes offrant des services de lutte antiparasitaire intégrée sur les terrains de golf, aller à ontario.ca et rechercher :

- Pesticides et terrains de golf
- Gazon de nature particulière et terrains de sports précisés

Pour plus d'information sur l'exception relative à l'utilisation de pesticides pour préserver la santé des arbres aux termes de la *Loi sur les pesticides* et du Règlement 63/09, aller à ontario.ca et rechercher :

- Spécialiste en entretien d'arbres

Pour en savoir plus sur la réglementation des pesticides, l'accréditation et la délivrance des licences, consulter :

- la deuxième page de couverture de la présente publication;
- le site de l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA) : www.santecanada.gc.ca/arla;
- le Service d'information sur la lutte antiparasitaire de l'ARLA : 1 800 267-6315 (du Canada) ou 1 613 736-3799 (de l'étranger);
- le site du ministère de l'Environnement et de l'Action en matière de changement climatique (MEACC) de l'Ontario : ontario.ca/pesticides_fr;
- le spécialiste des pesticides du MEACC de chaque région (voir l'annexe D. *Ministère de l'Environnement et de l'Action en matière de changement climatique de l'Ontario — Coordonnées des bureaux régionaux*, p. 532.)
- le site du Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales (MAAARO) : ontario.ca/maaaro;
- le site du Programme ontarien de formation sur les pesticides (Université de Guelph, campus de Ridgetown) : www.opep.ca;
- le site de l'organisme Ontario Pesticide Training and Certification : www.ontariopesticide.com/index.cfm/franc3a7ais/;
- la page Web Pesticide Industry Council's Pesticide Technician Program à www.horttrades.com/pesticide-technician;
- le site de l'IPM Council of Canada : www.ontarioipm.com ou www.ipmcouncilcanada.org;
- le site du Pesticide Industry Regulatory Council (PIRC) : www.oipma.ca.

Renseignements sur l'application des pesticides

L'utilisateur d'un pesticide doit choisir la formulation et la méthode d'application les plus indiquées pour la situation. Utiliser uniquement du matériel de pulvérisation correctement réglé. Autant que possible, choisir la formulation la moins toxique et la moins volatile. Prendre toutes les précautions possibles pour empêcher que le pesticide atteigne des personnes et des organismes non visés. Avant d'entreprendre le traitement, lire intégralement et attentivement l'étiquette à jour du pesticide. Sur l'étiquette se trouvent des renseignements importants, notamment :

- le mode d'emploi (p. ex., doses et taux d'application, cultures/sites pouvant être traités, organismes visés, restrictions relatives aux cultures suivantes, nombre maximal de pulvérisations, taille des gouttelettes et type de buses, matériel de pulvérisation, moment des traitements et conditions atmosphériques appropriées);
- l'équipement de protection individuelle à porter;
- les avertissements et symboles de danger;
- les délais de sécurité après traitement;
- les délais d'attente avant récolte/cueillette;
- les bandes tampons;
- les mises en garde particulières;
- les mesures à prendre en cas d'accident;
- les méthodes d'élimination.

Pour des renseignements complets sur les dangers d'un pesticide, consulter la fiche signalétique (fiche technique santé-sécurité) du produit ou appeler le fabricant.

Pour plus d'information sur l'application des pesticides, voir :

- Sprayers 101 - www.sprayers101.ca;
- la fiche technique du MAAARO, *Dérive des pesticides pulvérisés au sol*;
- les vidéos produites dans le cadre du Programme ontarien de formation sur les pesticides (Université de Guelph, campus de Ridgetown) : www.french.opep.ca/index.cfm/learning-resources/videos/;
- le fascicule nº BMP13F de la série *Les pratiques de gestion optimales*, « Entreposage, manipulation et application de pesticides », publié par le MAAARO et Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC);
- la fiche technique du MAAARO, *Contamination des sources d'approvisionnement en eau par les pesticides dans les exploitations agricoles — Recommandations sur la prévention, le nettoyage et les responsabilités*.

Délais de sécurité après traitement

Le délai de sécurité après traitement (aussi appelé délai de non-retour dans les zones traitées) correspond à la période suivant l'application d'un pesticide où il est interdit aux travailleurs agricoles ou à quiconque d'effectuer des tâches manuelles dans les zones traitées. Ce délai permet aux résidus et aux vapeurs de pesticides de se dissiper jusqu'à des niveaux sécuritaires pour la reprise des activités.

Le délai de sécurité après traitement peut aller d'une heure à plusieurs jours. Une étiquette de pesticide peut indiquer des délais de sécurité différents selon la culture et l'opération à mener dans la zone traitée (p. ex., dépistage, récolte). Si aucun délai de sécurité après traitement n'est indiqué sur l'étiquette pour une culture agricole, présumer que celui-ci est de 12 heures. Dans le cas des applications sur des terrains de golf et des pelouses résidentielles, il faut attendre que la bouillie pesticide ait séché avant de retourner dans les zones traitées.

Les tâches manuelles amènent les travailleurs à être en contact étroit avec les surfaces traitées, qu'il s'agisse de végétaux, de parties de végétaux ou du sol. Ces tâches comprennent, par exemple, la plantation, la récolte, l'élagage, l'écimage, l'éclaircissage, le sarclage, le dépistage, l'étêtage, l'égourmandage, la tonte, l'arrachage et le conditionnement des produits dans des contenants à même le champ ou la serre. Voilà autant de tâches que l'on ne doit accomplir qu'une fois le délai de sécurité après traitement écoulé. Les opérations manuelles ne comprennent généralement pas le fonctionnement, le déplacement ni la réparation des appareils d'irrigation ou d'arrosage, à l'exception de l'ajustement manuel de l'irrigation.

Un agriculteur détenteur d'un certificat ou un exploitant d'entreprise de destruction de parasites détenteur d'un permis (c.-à-d., un détenteur d'un permis appelé « Agriculture Exterminator Licence » ou « Greenhouse/Interior Plant Exterminator Licence ») peut devoir retourner dans les zones traitées pour y effectuer des opérations de courte durée avant l'expiration du délai de sécurité après traitement. Cet agriculteur ou exploitant peut retourner dans les zones traitées 4 heures après l'application s'il est protégé par un respirateur approuvé par le NIOSH et la tenue ainsi que l'équipement de protection individuelle indiqués sur l'étiquette pour les opérations de mélange et de remplissage. Au cours du délai de sécurité après traitement, le même agriculteur ou exploitant ne doit en aucun cas rester dans la zone traitée plus d'une heure par tranche de 24 heures.

Voir la figure 3–1 pour un exemple de délai de sécurité après traitement de 24 heures sur une étiquette de pesticide.

Figure 3–1. Exemple d'un délai de sécurité après traitement de 24 heures sur une étiquette de pesticide.

Les agriculteurs détenteurs d'un certificat ou les exploitants d'entreprises de destruction de parasites détenteurs d'un permis devraient prévoir d'effectuer les applications de pesticides en fonction des tâches planifiées de sorte que personne n'ait besoin de retourner dans les zones traitées avant la fin du délai de sécurité après traitement.

Délais d'attente avant récolte/cueillette, avant pâturage ou avant affouragement

Ce sont les périodes minimales qui doivent séparer le dernier traitement appliqué à une culture et la récolte de celle-ci, ou sa mise en pâturage et son fauchage pour l'alimentation des animaux. Une culture récoltée avant la fin du délai d'attente avant récolte (DAAR) risque d'avoir un taux de résidus de pesticide qui dépasse la limite maximale des résidus (LMR) fixée par l'ARLA.

« Jusqu'au jour de la récolte » correspond à un DAAR de 0 jour. Le délai de sécurité après traitement peut être plus restrictif (p. ex., un délai de sécurité après traitement de 12 heures) et doit être observé lorsque les récoltes se font le jour du traitement antiparasitaire.

> Pour éviter de dépasser la limite maximale des résidus (LMR), toujours respecter le mode d'emploi qui figure sur l'étiquette.

Bandes tampons

Les bandes tampons sont les zones que la pulvérisation ne doit pas atteindre lorsqu'on veut protéger une zone adjacente qui est fragile, par exemple, un habitat aquatique ou terrestre. En règle générale, la bande tampon correspond à la distance qui est située sous le vent par rapport au pulvérisateur et qui sépare celui-ci de la limite la plus proche d'un habitat sensible. Pour la fumigation du sol, la bande tampon correspond à la zone établie autour du périmètre de chaque parcelle d'application.

Laisser une bande suffisamment large entre la zone traitée et les zones voisines à protéger. Cette bande est plus ou moins large selon la technique employée (c.-à-d., pulvérisation par voie aérienne, par pulvérisateur à rampe ou par pulvérisateur à jet porté). Vérifier sur l'étiquette du produit utilisé si le respect d'une bande tampon est exigé.

Les habitats terrestres vulnérables comprennent haies, pâturages, rideaux d'arbres, plantations brise-vent, forêts et aires boisées.

Les habitats aquatiques vulnérables comprennent lacs, rivières, ruisseaux, criques, réservoirs, marais, marécages et étangs.

L'ARLA de Santé Canada a mis en ligne un outil de calcul de la dérive de pulvérisation qui permet aux préposés à l'application de modifier la taille d'une bande tampon précisée sur l'étiquette d'un pesticide en fonction des conditions météorologiques, de la catégorie de l'équipement de pulvérisation et de la taille des gouttelettes. Pour plus d'information sur le Calculateur de zone tampon, aller à www.hc-sc.gc.ca/cps-spc/pest/agri-commerce/drift-derive/calculator-calculatrice-fra.php.

> **Distances de retrait par rapport aux plans d'eau**
>
> Quiconque introduit dans l'eau des matières pouvant nuire aux poissons ou à leur habitat commet une infraction à la *Loi sur les pêches* (Canada) et quiconque agit de manière à avoir un impact sur les poissons et les moules d'eau douce menacés ou en voie de disparition commet une infraction à la *Loi sur les espèces en péril* (Canada). Pour protéger l'eau, la personne qui se prépare à appliquer un pesticide doit déterminer la largeur de la zone sans traitement qu'il faut laisser entre la zone à protéger et la zone à traiter (si aucune distance de retrait n'est indiquée sur l'étiquette du pesticide). La zone à protéger comprend le plan d'eau ou le cours d'eau, ainsi que ses rives ou berges (zones riveraines), car elles jouent un rôle important dans l'alimentation et l'habitat du poisson.

Protection de l'environnement

Protection des sources d'eau

Selon le British Crop Protection Council (BCPC), le conseil de défense des cultures de la Grande-Bretagne, de 40 à 70 % de la contamination des eaux de surface par les pesticides provient des lieux où les utilisateurs préparent les bouillies et remplissent le matériel de pulvérisation.

Dans la mesure du possible, procéder aux mélanges ou au remplissage du pulvérisateur sur une surface imperméable qui est située bien à l'écart des cours

d'eau ou autres écosystèmes vulnérables. Si une quantité de pesticide ou de bouillie s'écoule sur le sol, la recueillir et l'éliminer en toute sécurité (*Your Guide to Using Pesticides*, BCPC 2007).

Pour nettoyer le matériel de pulvérisation, on doit s'installer loin des puits, des étangs, des cours d'eau et des fossés. Pulvériser l'eau de rinçage diluée (en général, selon un rapport de 10:1) sur la zone traitée (culture), mais en veillant à ne pas dépasser la dose maximale recommandée sur l'étiquette.

Ne pas faire un branchement direct entre la source d'approvisionnement en eau (p. ex., le réseau public, le puits, le cours d'eau ou l'étang) et le réservoir du pulvérisateur. Utiliser un clapet anti-retour ou un système intercalaire pour empêcher le contenu du réservoir de refluer vers la source d'eau et de la contaminer.

Endiguer et ramasser immédiatement toute quantité de produit déversée pour éviter de contaminer les sources d'eau.

Consulter l'étiquette pour voir si elle contient des directives concernant la protection des sources d'eau.

> Pour plus d'information sur la protection des sources d'eau, voir ontario.ca/cultures :
>
> - la fiche technique du MAAARO, *Contamination des sources d'approvisionnement en eau par les pesticides dans les exploitations agricoles — Recommandations sur la prévention, le nettoyage et les responsabilités*;
> - la fiche technique du MAAARO, *Les eaux souterraines — Une ressource rurale importante : Protéger la qualité des réserves d'eau souterraine*;
> - le fascicule nº BMP13F de la série *Les pratiques de gestion optimales*, « Entreposage, manipulation et application de pesticides », publié par le MAAARO et AAC.

Protection des abeilles

Les abeilles domestiques, les espèces d'abeilles indigènes et autres insectes pollinisateurs jouent un rôle important dans la pollinisation de bon nombre de cultures pratiquées en Ontario. Les insecticides, et parfois même ceux qui sont nuisibles aux abeilles, peuvent contrer les insectes nuisibles tout en étant compatibles avec la pollinisation pour peu que l'on prenne les précautions qui s'imposent. Voici des suggestions grâce auxquelles les producteurs et les entrepreneurs détenteurs d'une licence de destructeur de parasites peuvent protéger les abeilles :

- Choisir le moment des traitements insecticides de manière à éviter autant que possible l'exposition des abeilles (p. ex., application d'insecticides après la floraison). Les traitements effectués de jour, alors que les abeilles butinent, sont les plus dangereux. On court toujours moins de risques en faisant les traitements en soirée, sauf en présence de signes d'une forte inversion de température ou d'une humidité élevée. Dans des circonstances normales, les traitements effectués après 20 h ont le temps de sécher avant le retour des abeilles le lendemain matin. À défaut de pouvoir traiter en début de soirée, un traitement effectué très tôt le matin peut constituer une solution de compromis; il y a alors moins d'abeilles qui butinent, bien que des résidus de pesticides puissent encore être présents. La pulvérisation doit être terminée bien avant 7 h. Même si les abeilles domestiques comme la plupart des autres insectes pollinisateurs s'abstiennent généralement de butiner à des températures sous les 13 °C, ce n'est pas le cas des bourdons. Avant d'effectuer une pulvérisation le matin, communiquer avec les apiculteurs qui ont des ruches dans un rayon de 5 km de la culture et du lieu de pulvérisation, afin qu'ils aient la possibilité de prendre toutes les précautions possibles.
- Ne faire aucune pulvérisation insecticide pendant la floraison des arbres fruitiers. Il s'agit d'un délit en vertu de la *Loi sur les abeilles* (Ontario). Ne jamais pulvériser un produit sur une culture en fleurs que les abeilles butinent.
- Pour éviter que le brouillard de pulvérisation ne dérive vers des ruches avoisinantes, ne pas appliquer d'insecticides par temps venteux ou en la présence de signes d'une forte inversion de température.
- Les abeilles domestiques et autres pollinisateurs peuvent s'empoisonner en butinant des mauvaises herbes, des arbres et des cultures couvre-sol lorsque ces espèces sont en fleurs et qu'elles sont entrées en contact avec un insecticide par l'intermédiaire du brouillard de pulvérisation ou de la dérive de poussière contaminée par l'insecticide pendant la mise en terre. Éviter que le brouillard de pulvérisation ne dérive vers des mauvaises herbes en fleurs adjacentes au champ traité ou à l'intérieur de celui-ci. Dans la mesure du possible, avant les pulvérisations, tondre, à l'intérieur et en bordure des champs traités, les plantes couvre-sol et mauvaises herbes produisant des fleurs, afin de contribuer à protéger les abeilles. Avant de pulvériser un insecticide ou de mettre en terre des semences traitées avec un insecticide, prendre des mesures pour combattre les mauvaises herbes produisant des fleurs, comme les pissenlits, qui sont présentes dans les champs traités. Faire le nécessaire pour réduire les déplacements de poussière des semences traitées vers des arbres et des mauvaises herbes en fleurs et des sources d'eau qui se trouvent à l'intérieur ou aux abords du champ. Pour plus d'information sur la réduction de la dérive des particules de poussières, voir la page de l'ARLA, *Protection des insectes pollinisateurs et utilisation responsable des semences traitées – Pratiques exemplaires de gestion*, à www.hc-sc.gc.ca/cps-spc/pubs/pest/_fact-fiche/pollinator-protection-pollinisateurs/treated_seed-semences_traitees-fra.php.
- Les insecticides systémiques peuvent également faire courir un risque grave aux abeilles et autres insectes pollinisateurs. Les abeilles peuvent être exposées à des résidus d'insecticide dans ou sur les fleurs, les feuilles, le pollen, le nectar et/ou

l'eau de surface. Veiller à ce que ni les traitements insecticides ni la dérive d'insecticides n'atteignent des cultures en fleurs ou des habitats proches et des abeilles butinant dans les zones traitées ou à leurs abords.

- Les apiculteurs devraient retirer leurs colonies d'abeilles dès que la pollinisation est terminée et avant le début des traitements insecticides de postfloraison. Si les colonies ne peuvent être retirées à temps, les apiculteurs peuvent, en mettant en place une toile de jute ou un tissu mouillé à l'entrée des ruches, perturber le vol des abeilles pendant une période allant jusqu'à 12 heures et laisser ainsi plus de temps aux insecticides de sécher après les traitements. Pour prévenir une surchauffe de la ruche pendant cette période, ils doivent par contre ménager une ouverture de 2,5 cm de part et d'autre de l'entrée de la ruche. De cette manière, les abeilles pourront quand même sortir et la ruche sera ventilée. La toile de jute ou le tissu mouillé contribuera également à garder la colonie au frais.
- S'il y a le moindre risque d'empoisonnement d'abeilles domestiques, choisir un produit qui n'est pas hautement toxique pour celles-ci. Si l'on a le choix entre différents produits, on choisit celui dont la formulation est la moins nocive pour les abeilles.
- Toujours consulter l'étiquette la plus à jour pour connaître le mode d'emploi.
- Avant d'appliquer un pesticide ou de mettre en serre des semences traitées avec un insecticide, on informe les apiculteurs locaux afin qu'ils puissent mettre leurs colonies hors de danger, si cela est possible.

Gestion de la dérive du brouillard de pulvérisation

La dérive du brouillard s'entend du déplacement aérien et du dépôt non intentionnel des gouttelettes de pesticides hors de la zone ciblée par le traitement. La dérive entraîne un gaspillage du produit et peut réduire l'efficacité du traitement, sans compter qu'elle peut être préjudiciable aux cultures, à la faune et aux écosystèmes sensibles à proximité. Voici des stratégies qui contribuent à réduire les risques de dérive du brouillard de pulvérisation :

- Ne pas faire de pulvérisations quand les vents sont forts ou soufflent en rafales, car les risques de dérive de particules ou de vapeur de pulvérisation augmentent dans de telles conditions. Consulter l'étiquette du pesticide pour savoir dans quelles conditions de vent il est possible de pulvériser le produit. Cette information ne figure pas toujours sur l'étiquette.
- Surveiller les conditions de vent tout au long de la pulvérisation en utilisant un anémomètre de bonne qualité. Noter par écrit la vitesse du vent et sa direction. Si les conditions de vent changent, on devra probablement faire des ajustements pour réduire encore plus le risque de dérive : par exemple, augmenter le volume d'eau, réduire le plus possible la distance entre la buse et la cible, changer de type de buse, changer de champ à cause des influences environnantes ou cesser la pulvérisation jusqu'à ce que les conditions s'améliorent.
- Ne pas faire de pulvérisations quand l'air est extrêmement immobile. Ces périodes de calme plat se produisent habituellement tôt le matin ou tard le soir, moments de la journée où, généralement, la température est plus fraîche et l'humidité relative plus élevée. Quand ces facteurs sont réunis, de fines gouttelettes de brouillis peuvent rester en suspension dans l'air. Lorsque l'air s'agitera de nouveau, ces gouttelettes seront emportées et pourront causer des effets préjudiciables dans les zones adjacentes non ciblées. Par temps calme, une dérive du brouillard de pulvérisation hors de sa cible peut se produire des heures après la pulvérisation.

Une inversion de température peut créer des problèmes aux propos à l'application. En effet, dans de telles conditions, le brouillard de pulvérisation peut :

- demeurer concentré pendant de longues périodes au dessus de la cible;
- être emporté avec l'air frais sur des distances considérables lorsqu'une brise se soulève;
- descendre le long des pentes et se concentrer dans les régions de faible dénivellation;
- se disperser de manière imprévisible lorsque l'inversion se dissipe durant la matinée.

Les températures de l'air mesurées au champ sont souvent très différentes de celles annoncées dans les prévisions locales ou régionales. La façon la plus fiable de détecter les inversions de température est donc de mesurer les températures au sol et à plusieurs mètres au dessus du sol. Les propos à l'application peuvent reconnaître une inversion de température à ceci :

- on remarque une grande différence entre les températures nocturnes et diurnes;
- la vitesse du vent mesurée au début de soirée et durant la nuit est beaucoup moins grande que celle mesurée durant le jour;
- les sons sont transportés plus loin;
- les odeurs sont plus intenses;
- les cumulus présents durant le jour se fusent lorsque le soir tombe;
- la couverture nocturne de nuages est de 25 % ou moins;
- il y a présence de brume, de brouillard, de rosée ou de gel;
- la fumée ou la poussière demeure dans l'air ou glisse latéralement comme une feuille.

Les inversions de température commencent à se former trois heures avant le coucher du soleil, mais elles s'intensifient lorsque le soleil se couche et se poursuivent jusqu'au lever du soleil lorsque la surface se

sèchouille et que l'air commence à se mélanger. **Si l'on soupçonne la présence d'une inversion de température, on doit s'abstenir de pulvériser. L'étiquette de produit comporte souvent un avertissement concernant les risques d'inversion de température.**

- *Régler le pulvérisateur pour qu'il débite la bouillie selon le taux indiqué sur l'étiquette.*
- *Utiliser les buses capables de produire les gouttelettes de la taille exigée sur l'étiquette ou de la taille requise pour le travail à effectuer. Les buses qui produisent de fines gouttelettes sont rarement, voire jamais, nécessaires.*
- *Dans la mesure du possible, utiliser des buses à injection d'air, qui privilégient la dérive beaucoup moins que les buses classiques.*
- *Vérifier la hauteur de la rampe par rapport à la cible, ou la distance entre la rampe et la cible; réduire cette distance le plus possible tout en maintenant l'uniformité des jets.*
- *Établir des bandes tampons de sorte que les zones vulnérables adjacentes soient protégées; certaines étiquettes spécifient des distances de retrait; respecter ces distances à la lettre.*
- *Équiper le pulvérisateur de dispositifs qui aident à rabattre ou à maintenir le brouillard sur la culture ciblée, dans la mesure où ceux-ci sont disponibles et où leur mise en œuvre est possible (écrans, cache ou jupes de protection, soufflerie à rideau d'air).*
- *Ajouter des adjuvants antidérive à la bouillie dans la cuve en respectant le mode d'emploi. Il a été établi que les dispositifs d'agitation mécaniques ou hydrauliques réduisent l'efficacité de certains adjuvants antidérive. Ne pas oublier qu'il a été démontré que certaines combinaisons d'adjuvants antidérive et buses à injection d'air peuvent augmenter l'incidence de fines gouttelettes dans le brouillard de pulvérisation.*
- *Dans la mesure du possible, utiliser des formulations ou des spécialités pesticides non volatiles.*

Pour plus d'information sur la dérive du brouillard, voir :

- *Syngenta 101 – www.syngenta101.ca/;*
- *le site du MAARO : ontario.ca/dérive;*
- *la fiche technique du MAAARO, Éviter des pesticides pulvérisés au sol;*
- *le fascicule n° 08P13F de la série Les pratiques de gestion optimales, « Entreposage, manipulation et application de pesticides », publié par le MAAARO et AAC;*
- *les vidéos produites dans le cadre du Programme ontarien de formation sur les pesticides (Université de Guelph, campus de Ridgetown), intitulées How to Manage Spray Drift et Spray Drift Reduction Through Air Induction, disponibles à www.french.opep.ca/.*

Gestion des déchets (élimination des contenants)

Contenants de pesticides vides d'au plus 23 L

Ne jamais réutiliser les contenants de pesticides vides.

Le Programme (ontarien) de recyclage des contenants de pesticides, un programme dirigé par l'industrie, offre gratuitement aux producteurs et aux entrepreneurs en traitements phytosanitaires la possibilité de rapporter dans des dépôts situés un peu partout dans la province les contenants en plastique de pesticides et d'engrais (contenance maximale de 23 L) une fois qu'ils ont été rincés trois fois ou à l'eau sous pression. Avant de les rapporter, il leur faut enlever le couvercle et décoller le petit livret de papier. Pour trouver l'adresse du dépôt le plus proche, consulter le site www.agricycup.ca, appeler le vendeur local ou, encore, communiquer avec AgriRÉCUP au 416 622-4460 (sans frais au 877 622-4460) ou à info@eckanfarms.ca.

Contenants de pesticides vides de plus de 23 L

Les producteurs et les entrepreneurs en traitements phytosanitaires devraient retourner au point de vente ou au fabricant aux fins d'élimination les contenants de pesticides d'une contenance supérieure à 23 L. Il leur suffit de communiquer avec le vendeur local ou avec AgriRÉCUP au 416 622-4460 (sans frais au 877 622-4460) ou à info@eckanfarms.ca.

Sacs de semences et de pesticides vides

Les producteurs peuvent retourner leurs sacs de semences et de pesticides vides à certains points de vente au détail. Il leur suffit de communiquer avec leur fournisseur pour des précisions sur l'élimination des sacs de semences et de pesticides vides, ou de communiquer avec AgriRÉCUP au 416 622-4460 (sans frais au 877 622-4460) ou à info@cleanfarms.ca.

Restes de bouillie

Le meilleur conseil à donner en ce qui a trait aux restes de bouillie est de tout faire pour les éviter en calculant avec précision le volume à pulvériser.

Pour les cas où l'on se retrouve quand même avec des restes de bouillie, la façon de les éliminer est de pulvériser le fond de cuve sur une autre culture qui a besoin du même traitement. Mais, avant, il faut s'assurer, en consultant l'étiquette, que le pesticide est homologué pour emploi sur cette autre culture.

S'il n'y a pas d'autre champ à pulvériser disponible, diluer le reste de bouillie à raison de 10 parties d'eau pour une partie de bouillie. On peut alors l'appliquer sans risque sur le champ qui vient d'être traité à condition de ne pas dépasser la dose maximale recommandée sur l'étiquette. Vérifier sur l'étiquette les éventuelles restrictions quant au choix des cultures suivantes, le délai d'attente avant récolte ou les méthodes d'élimination des restes de bouillie.

Ne jamais pulvériser sur le champ déjà traité un reste de bouillie non diluée. La partie du champ dans laquelle serait faite la seconde pulvérisation avec le reste de bouillie non diluée recevrait le double de la dose indiquée sur l'étiquette. On risquerait de récolter un produit contenant un taux illégal de résidus; on risquerait aussi de laisser dans le sol suffisamment de résidus pour endommager la culture suivante.

Élimination des restes de pesticides

Éliminer de façon sécuritaire les pesticides qui ne sont plus utiles. Voici différentes façons de procéder :

- Communiquer avec le fournisseur. Il est possible qu'il accepte de reprendre un pesticide inutilisé qui est encore dans son contenant d'origine non ouvert.
- Faire appel à une entreprise de transport autorisée à transporter des déchets dangereux en vertu de la partie V de la *Loi sur la protection de l'environnement*. Consulter les pages jaunes de l'annuaire téléphonique sous la rubrique Déchets liquides – Enlèvement.
- AgriRÉCUP met en œuvre un programme de collecte de pesticides périmés dans toute la province tous les trois ans. Pour connaître les points de collecte les plus près et les dates de collecte, consulter le site www.agrirecup.ca, communiquer avec AgriRÉCUP au 416 622-4460 (sans frais au 877 622-4460) ou à info@cleanfarms.ca ou, encore, se renseigner auprès du vendeur local.
- Communiquer avec la municipalité pour savoir si elle organise des journées de collecte de déchets et si elle accepte les pesticides à usage agricole et en quelles quantités.

Entreposage des pesticides

La *Loi sur les pesticides* de l'Ontario et le Règlement 63/09 énoncent les exigences auxquelles doivent répondre les installations d'entreposage de pesticides. Comme il est indiqué au tableau 3–1, les exigences varient suivant la catégorie à laquelle appartiennent les pesticides.

TABLEAU 3–1. Exigences visant les installations d'entreposage de pesticides

Exigences visant les installations d'entreposage	Catégories de pesticides			
	Cat. 2	Cat. 3	Cat. 4, 5, 7	Cat. 6
Éloignées des aliments et des boissons	OUI	OUI	OUI	OUI
Sans danger pour la santé ou la sécurité	OUI	OUI	OUI	NON
Propres et ordonnées	OUI	OUI	OUI	NON
Présence de l'écriteau « G »*	OUI	OUI	OUI	NON
Numéros de téléphone d'urgence bien en vue**	OUI	OUI	OUI	NON
Ventilation débouchant sur l'extérieur	OUI	OUI	NON	NON
Accès restreint (sous clé)	OUI	OUI	NON	NON
Absence d'avaloir de sol	OUI	OUI	NON	NON
Protection respiratoire et vêtements de protection accessibles	OUI	OUI	NON	NON
Utilisées principalement pour les pesticides	OUI	NON	NON	NON

Remarques : Prendre toutes les précautions nécessaires dans l'aire d'entreposage pour empêcher les pesticides de contaminer le milieu naturel. Veiller à ce qu'aucun avaloir de sol n'évacue les eaux usées vers le milieu naturel.

* Pour connaître les exigences relatives à l'écriteau « G », ouvrir la page ontario.ca/pesticides/fr (rechercher « Verso d'affiche avertissement fumigation »). On peut se procurer l'écriteau auprès d'un fournisseur de produits phytosanitaires.

** Les numéros de téléphone d'urgence doivent inclure les numéros de téléphone du service d'incendie, de l'hôpital, du Centre Anti-Poison ainsi que du Centre d'intervention en cas de déversement du MEACC (le 1 800 268-6060).

Pour plus d'information sur l'entreposage des pesticides, voir :

- la fiche technique du MAAARO, *Installation d'entreposage de pesticides à la ferme*;
- le fascicule nº BMP13F de la série *Les pratiques de gestion optimales*, « Entreposage, manipulation et application de pesticides », publié par le MAAARO et AAC;
- le manuel du *Cours sur l'utilisation sécuritaire des pesticides par l'agriculteur*, publié dans le cadre du Programme ontarien de formation sur les pesticides par l'Université de Guelph (campus de Ridgetown), disponible à www.opep.ca. Cliquer sur « Apprendre ».

Déversements de pesticides

Si un déversement de pesticide cause ou risque de causer un effet préjudiciable plus grave que celui qui pourrait résulter de l'emploi approprié de ce pesticide, il faut obligatoirement informer le Centre d'intervention en cas de déversement du ministère de l'Environnement de l'Action en matière de changement climatique en appelant au 1 800 268-6060 (numéro en service jour et nuit et tous les jours de la semaine), ainsi que la municipalité.

Le terme « déversement » désigne un incident au cours duquel un polluant s'échappe d'un ouvrage, d'un véhicule ou d'un contenant quelconque et se répand dans l'environnement naturel en quantité et en concentration anormales. Un incident comme le renversement d'un pulvérisateur qui répand son contenu sur le sol est un exemple de déversement. Un contenant de pesticide qui se rompt et laisse écouler son contenu est un autre exemple. Le fait de laisser le brouillard de pulvérisation se répandre ou de pulvériser un pesticide dans un lieu où l'emploi du produit n'est pas approuvé est également considéré comme un déversement.

Avant de commencer à nettoyer un déversement de quelque nature que ce soit, ne pas oublier de se protéger pour éviter d'être exposé au pesticide. Revêtir la tenue et l'équipement de protection exigés par la situation. Si le déversement s'est produit dans un lieu clos (par exemple, dans la remise à pesticides ou dans un véhicule pendant un transport), commencer par l'aérer. Après avoir revêtu une tenue de protection et, s'il y a lieu, avoir éloigné les autres personnes ou les animaux, faire le nécessaire pour stopper le déversement à la source et empêcher le produit de se répandre et/ou de contaminer des cours d'eau. L'étiquette de certains produits spécifie les précautions particulières à prendre en cas de déversement, les numéros des organismes d'intervention d'urgence et les premiers soins à administrer.

Si la quantité déversée est peu importante, on peut corriger la situation comme suit :

- **Pesticide sous forme liquide** — Recouvrir le produit d'une épaisse couche d'un matériau absorbant comme de la litière pour chat, de la vermiculite ou de la terre sèche. Ramasser le matériau au balai ou à la pelle et le placer dans un fût à déchets qu'on éliminera avec les mêmes précautions que les déchets dangereux.
- **Pesticide en poudre ou en granulés** — Ramasser le produit au balai ou à la pelle et le placer dans un fût à déchets qu'on éliminera avec les mêmes précautions que les déchets dangereux.

Si une grande quantité de produit s'est déversée, il faut absolument l'endiguer pour empêcher le produit de se répandre.

La méthode de ramassage indiquée ci-dessus n'est pas applicable à tous les cas de déversement. Une fois le déversement endigué, suivre les consignes du fabricant et des organismes compétents pour remettre en état le lieu contaminé.

Le contenu de ce chapitre ne fait pas autorité. Il est tiré de la *Loi sur les pesticides* (Ontario), du Règlement de l'Ontario 63/09, de la *Loi sur les produits antiparasitaires* (Canada), de la *Loi sur les pêches* (Canada) et de la *Loi sur les espèces en péril* (Canada), et est fourni à des fins d'information seulement. Tout a été mis en œuvre pour que l'information soit le plus précise possible, mais en cas de conflit, d'incohérence ou d'erreur entre la présente publication et des dispositions législatives, ces dernières l'emportent. Pour le détail des dispositions législatives, le lecteur est invité à consulter ontario.ca/fr/lois (pour les lois provinciales) et www.lois.justice.gc.ca (pour les lois fédérales). Il est aussi invité à consulter un juriste pour des réponses à des questions portant sur ses obligations juridiques.

Pour en savoir plus sur la prévention des déversements, voir :

- la fiche technique du MAAARO, *Comment éviter les déversements accidentels de pesticides*;
- le fascicule nº BMP13F de la série *Les pratiques de gestion optimales*, « Entreposage, manipulation et application de pesticides », publié par le MAAARO et AAC;
- le manuel du *Cours sur l'utilisation sécuritaire des pesticides par l'agriculteur*, publié dans le cadre du Programme ontarien de formation sur les pesticides par l'Université de Guelph (campus de Ridgetown), disponible à www.french.opep.ca/. Cliquer sur « Apprendre ».

En cas d'empoisonnement ou de lésions attribuables à des pesticides, appelez :

le Centre Anti-Poison de l'Ontario :

1 800 268-9017

(ATS) 1 877 750-2233

Pour plus d'information, voir la troisième page de couverture sous *Mesures d'urgence et premiers soins en cas d'empoisonnement par les pesticides*.

4. HERBICIDES UTILISÉS EN ONTARIO

Voici une liste des herbicides par ordre alphabétique de nom commercial, avec, entre parenthèses, le nom de la matière active. Pour des précisions sur un produit en particulier, voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, où les produits sont classés par ordre alphabétique de matière active, et la rubrique *Notes sur les herbicides*, p. 47, qui suit le tableau 4–1.

1 2,4-D AMINE 600 (2,4-D)
2 2,4-D ESTER 700 (2,4-D)
3 AATREX LIQUIDE (atrazine)
4 ACCENT (nicosulfuron)
5 ACCENT TOTAL (nicosulfron + dica...)
6 ACCLAIM SUPER (fénoxaprop)
7 ACHIEVE, HERBICIDE LIQUIDE (tralkoxydime)
8 AIM EC (carfentrazone)
9 ALION 200 SC (indaziflame)
10 AMITROL 240 (amitrole)
11 ARMEZON (topramézone)
12 ARROW (cléthodime)
13 ARSENAL (imazapyr)
14 ASSURE II (quizalofop-p-éthyl)
15 AUTHORITY 480 (sulfentrazone)
16 AXIAL BIA (pinoxadène)
17 BADGE (bromoxynil/MCPA)
18 BANVEL II (dicamba)
19 BASAGRAN (bentazone)
20 BASAGRAN FORTÉ (bentazone)
21 BASAMID (dazomet)
22 BATTALION (rimsulfuron + s-métolachlore + dicamba)
23 BENGAL (fénoxaprop-p-éthyl/phytoprotecteur)
24 BETAMIX B (desmédiphame/phenmédiphame)
25 BETASAN (bensulide)
26 BISON 400 L (tralkoxydime)
27 BLACKHAWK (carfentrazone + 2,4-D)
28 BLAZER (acifluorfène)
29 BONANZA 480 (trifluraline)
30 BOOST M (thifensulfuron-méthyle/tribénuron + MCPA)
31 BOUNDARY LQD (s-métolachlore/métribuzine)
32 BROADSTAR (flumioxazine)
33 BROADSTRIKE RC (flumetsulam)
34 BROMAX (bromoxynil)
35 BROMOTRIL (bromoxynil)
36 BROTEX 240 (bromoxynil)
37 BROTEX 480 (bromoxynil)
38 BUCTRIL M (bromoxynil/MCPA)
39 CALIBER 625 (2,4-DB)
40 CALLISTO (mésotrione)
41 CALLISTO GT (mésotrione/glyphosate)
42 CASORON 4G (dichlobénil)
43 CANOPY PRO (chlorimuron + métribuzine)
44 CATENA (glyphosate)
45 CHAPERONE (chlorimuron-éthyle)
46 CHÂTEAU (flumioxazine)
47 CLASSIC (chlorimuron-éthyle)
48 CLEANSWEEP (imazéthapyr + bentazone)
49 CLEARVIEW (aminopyralide/metsulfuron-méthyle)
50 CLOVITOX PLUS (MCPA/MCPB)
51 COBUTOX 625 (2,4-DB)
52 COMMAND 360 ME (clomazone)
53 COMPITOX (mécoprop-P)
54 CONQUEST LQ (imazéthapyr + métribuzine)
55 CONVERGE 480 (atrazine)
56 CONVERGE FLEXX (isoxaflutole)
57 CONVERGE XT (isoxaflutole + atrazine)
58 CREDIT XTREME (glyphosate)
59 DACTHAL W-75 (chlorthal-diméthyle)
60 DESORMONE (dichlorprop/2,4-D)
61 DESORMONE XT (dichlorprop/2,4-D)
62 DESTRA (nicosulfuron/rimsulfuron + mésotrione)
63 DEVRINOL 10G (napropamide)
64 DEVRINOL 2G (napropamide)
65 DEVRINOL DF-XT (napropamide)
66 DEVRINOL DF (napropamide)
67 DICHLORPROP DX (dichlorprop/2,4-D)
68 DIMENSION (dithiopyr)
69 DIQUASH (diquat)
70 DISTINCT (dicamba/diflufenzopyr)
71 DIUREX 80WDG (diuron)
72 DUAL II MAGNUM (s-métolachlore/benoxacor)
73 DYVEL (dicamba/MCPA)
74 ECOCLEAR (acide acétique)
75 ELIM SG (rimsulfuron)
76 EMBUTOX (2,4-DB)
77 ENGARDE (rimsulfuron + mésotrione)
78 ENLIST DUO (2,4-D sel de choline/glyphosate)
79 EPTAM (EPTC)
80 ERAGON (saflufénacil)
81 ERAGON LQ (saflufénacil)
82 ESCORT (metsulfuron-méthyle)
83 ESTAPROP PLUS (dichlorprop/2,4-D)
84 ESTAPROP XT (dichlorprop/2,4-D)
85 EXCEL SUPER (fénoxaprop-p-éthyl)
86 EZJECT (glyphosate)
87 FACTOR 540 (glyphosate)
88 FIERCE (flumioxazin/pyroxasulfone)
89 FIESTA HERBICIDE POUR MAUVAISES HERBES DE PELOUSE (FeHEDTA)
90 FIRSTRATE (cloransulame-méthyle)
91 FLEXSTAR GT (fomésafène/glyphosate)
92 FORTRAN 540 (glyphosate)
93 FOCUS (carfentrazone + pyroxasulfone)
94 FORZA HERBICIDE SYLVICOLE (glyphosate)
95 FREESTYLE (chlorimuron + imazéthapyr)
96 FRONTIER MAX (diméthénamide-P)
97 GALAXY 2 (nicosulfuron/rimsulfuron + glyphosate)
98 GALLERY (isoxabène)
99 GARLON 4 (triclopyr)
100 GARLON ULTRA (triclopyr)
101 GARLON XRT (triclopyr)
102 GARLON RTU (triclopyr)
103 GESAGARD 480 SC (prométryne)
104 GLYFOS (glyphosate)
105 GOAL 2XL (oxyfluorfène)
106 GRAMOXONE (paraquat)
107 GUARDIAN (chlorimuron + glyphosate)

108 GUARDIAN PLUS II (chlorimuron/flumioxazine + glyphosate)
109 HALEX GT (glyphosate/mésotrione…)
110 HAWKEYE 1M POWER (dicamba)
111 HYVAR X-L (bromacil)
112 IPCO PREMIUM 2-WAY XP POUR PELOUSES (mécoprop-P/2,4-D)
113 IPCO PREMIUM 3-WAY (2,4-D/mécoprop/dicamba)
114 IGNITE (glufosinate-ammonium)
115 INFINITY (pyrasulfotole/bromoxynil)
116 INTEGRITY (saflufénacil/diméthénamide-P)
117 IMPACT (topramézone)
118 KARMEX (diuron)
119 KERB (propyzamide)
120 KILLEX 500 (2,4-D/mécoprop/dicamba)
121 KONA (acides citrique + lactique)
122 KORIL (bromoxynil)
123 KROVAR (bromacil/diuron)
124 LEXONE 75 DF (métribuzine)
125 LIBERTY 200 SN (glufosinate)
126 LOGIC M (bromoxynil/MCPA)
127 LONTREL 360 (clopyralide)
128 LOROX DF (linuron)
129 LOROX L (linuron)
130 LUMAX EZ (s-métolachlore/benoxacor/atrazine/mésotrione)
131 MAGNACIDE H (acroléine)
132 MATRIX (glyphosate)
133 MARKSMAN (dicamba/atrazine)
134 MAVERICK III (glyphosate)
135 MCPA AMINE 500 (MCPA)
136 MCPA AMINE 600 (MCPA)
137 MCPA ESTER 500 (MCPA)
138 MCPA ESTER 600 (MCPA)
139 MCPA SODIUM 300 (MCPA)
140 MECOPROP (mécoprop-P)
141 MEXTROL (bromoxynil/MCPA)
142 MILESTONE (aminopyralide)
143 MUNGER VINAIGRE HORTICOLE PLUS (acide acétique)
144 MUSTER (éthametsulfuron-méthyle)
145 NAVIUS (metsulfurone-méthyle/aminocyclopyrachlore)
146 NORTRON SC (éthofumésate)
147 NU-IMAGE (imazéthapyr)
148 OPTILL (saflufénacil/imazéthapyr)
149 OPTION 2.25 OD (foramsulfuron)
150 ORACLE (dicamba)
151 OUTLOOK (diméthénamide-p)
152 PAR III (2,4-D/mécoprop/dicamba)
153 PARDNER (bromoxynil)
154 PAYLOAD (flumioxazine)
155 PEAK 75WG (prosulfuron)
156 PEAKPLUS (prosulfuron + dicamba)
157 PERFECTA (flumioxazine + métribuzine
158 PERMIT (halosulfuron)
159 PHANTOM (imazéthapyr)
160 PINNACLE SG (thifensulfuron-méthyle)
161 PIXXARO A (halauxifène/fluroxypyr)
162 —
163 POAST ULTRA (séthoxydime)
164 POLARIS (glyphosate)
165 POLYDEX ALGICIDE (cuivre)
166 POLYDEX ALGICIDE MC (cuivre)
167 POLY PRO ALGICIDE (cuivre)
168 POLYPRO ALGICIDE (cuivre)
169 POND WIZARD, ALGICIDE (cuivre)
170 PREFAR (bensulide)
171 PREMIUM 3-WAY (2,4-D/mécoprop/dicamba)
172 PRIMEXTRA II MAGNUM (s-métolachlore/benoxacor/atrazine)
173 PRINCEP NINE-T (simazine)
174 PRISM (nimsulfuron)
175 PRISM SG (nimsulfuron)
176 PRONONE (hexazinone)
177 PROWL 400 (pendiméthaline)
178 PROWL H2O (pendiméthaline)
179 PUMA ADVANCE (fénoxaprop-p-éthyl/phytoprotecteur)
180 PURSUIT (imazéthapyr)
181 PYRAMIN FL (pyrazone)
182 REFINE M (thifensulfuron-méthyle/tribenuron + MCPA)
183 REFINE SG (thifensulfuron-méthyle/tribenuron)
184 REFLEX (fomésafène)
185 REGLONE, DÉFANANT (diquat)
186 REWARD, HERBICIDE AQUATIQUE (diquat aquatique)
187 RIVAL (trifluraline)
188 RIVET (glyphosate)
189 RONSTAR (oxadiazon)
190 ROUNDUP TRANSORB HC (glyphosate)
191 ROUNDUP ULTRA 2 (glyphosate)
192 ROUNDUP WEATHERMAX (glyphosate)
193 SANDEA (halosulfuron)
194 SARRITOR (Sclerotinia minor)
195 SELECT (cléthodime)
196 SENCOR 480 F (métribuzine)
197 SENCOR 75 DF (métribuzine)
198 SHARPSHOOTER (glyphosate)
199 SHARPSHOOTER PLUS (glyphosate)
200 SIMADEX (simazine)
201 SIMAZINE 480 (simazine)
202 SINBAR (terbacile)
203 SINBAR WDG (terbacile)
204 STEP UP (chlorimuron-éthyle + flumioxazine)
205 SURFLIGARD (flumioxazine)
206 SWORD (dicamba/MCPA/mécoprop-P)
207 TARGET (dicamba/MCPA/mécoprop-P)
208 TELAR (chlorsulfuron)
209 THINK PURITY, SOLUTION ALGICIDE (cuivre)
210 THINK PURITY, SOLUTION ALGICIDE ET DE CONTRÔLE DES ODEURS (cuivre)
211 TOUCHDOWN TOTAL (glyphosate)
212 TOPSIDE (MCPB)/MCPA)
213 TORDON 101 (picloram/2,4-D)
214 TRACKER XP (dicamba/MCPA/mécoprop-P)
215 TRAXION (glyphosate)
216 TRIACTOR (flumioxazine + métribuzine + imazéthapyr)
217 TRIANGLE, CRISTAUX DE SULFATE DE CUIVRE (cuivre)
218 TRIAD (2,4-D/mécoprop/dicamba)
219 TRILLION P (2,4-D/mécoprop/dicamba)
220 TREFLAN (trifluraline)
221 TROPHY A (fluroxypyr)
222 TROPHY B (MCPA)
223 TROPOTOX PLUS (MCPB)/MCPA)
224 TRUVIST (chlorsulfuron/aminocyclopyrachlore)
225 TURBOPROP (dichlorprop/2,4-D)
226 TURFMAZE (farine de gluten de maïs)
227 TURFRITE 2+2 (mécoprop-P/2,4-D)
228 ULTIM 75 DF (nicosulfuron/rimsulfuron)
229 ULTIM TOTAL (nicosulfuron/rimsulfuron + diflufenzopyr/dicamba)
230 UPBEET (triflusulfuron-méthyle)
231 VALTERA (flumioxazine)
232 VANTAGE PLUS MAX II (glyphosate)
233 VANTAGE XRT (glyphosate)

234 VANQUISH (dicamba)
235 VAPAM (métam-sodium)
236 VELPAR (hexazinone)
237 VENTURE L (fluazifop-p-butyl)
238 VIGIL (fénoxaprop-p-éthyl/phytoprotecteur)
239 VIOS G3 (tembotrione/thiencarbazone-méthyle)
240 VMD 480 (dicamba)
241 WEEDAWAY 3-WAY (2,4-D/mécoprop/dicamba)
242 XTENDIMAX (dicamba)
243 YUMA GL (quizalofop-p-éthyl)

TABLEAU 4–1. Herbicides utilisés en Ontario

La mention d'une marque ou d'un nom commercial dans le tableau qui suit ne constitue pas une garantie de l'efficacité du produit. Suivez les directives de l'étiquette avant d'utiliser un produit.

LÉGENDE :

DE = concentré dispersible
FI = suspension aqueuse
PE = pastilles
Se = suspension autodispersible
DP = produit pulvérulent
Gl = gel
PS = produit pervaporisé
WDG = granulés dispersables dans l'eau
GG = granulés secs
Gr = granulés
SC = concentré soluble
SG = granulés solubles
WG = granulés mouillables
DS = produit sec soluble
LI = liquide
ME = suspension en microcapsules
Sn = solution
EC = concentré émulsifiable
SP = poudre soluble
EM = émulsion
DD = dispersant de pétrole
SP = poudre soluble

Matière active	NOM COMMERCIAL	Préparation	Concentration[1]	Groupe[2] de la WSSA	Numéro d'homologation[3]	Classement[4]	Code du fabricant[5]
2,4-D	2,4-D AMINE 600	Sn	564 g/L	4	5931	4	UAG
2,4-D	2,4-D AMINE 600, BPCO	Sn	564 g/L	4	17511	4	INT
2,4-D	2,4-D AMINE 600, NUFARM	Sn	564 g/L	4	14726	4	NUA
2,4-D	2,4-D ESTER 700, BPCO	EC	690 g/L	4	27819	3	INT
2,4-D	2,4-D ESTER 700, NUFARM	EC	690 g/L	4	27820	3	NUA
2,4-D	2,4-D ESTER 700, SALVO	EC	690 g/L	4	27820	3	UAG
2,4-D sel de choline/glyphosate	ENLIST DUO	Sn	306 g/L	4, 9	30908	3	DWI
2,4-DB	CALIBER 625	EC	625 g/L	4	27910	3	UAG
2,4-DB	COBUTOX 625	EC	625 g/L	4	28346	3	INT
2,4-DB	EMBUTOX	EC	625 g/L	4	19217	3	NUA
2,4-D/clopyralide/mécoprop-P	BPCO PREMIUM 3-WAY EP HERBICIDE POUR PELOUSES	Sn	308 g/L	4	27846	4	INT
2,4-D/clopyralide/mécoprop-P	KILLEX 500	Sn	308 g/L	3	27975	4	SGF
2,4-D/clopyralide/mécoprop-P	PMX III	Sn	308 g/L	4	27884	4	UAG
2,4-D/clopyralide/mécoprop-P	TRI-KIL	Sn	308 g/L	4	27970	4	AGR
2,4-D/clopyralide/mécoprop-P	TRILLION P HERBICIDE POUR GAZON	Sn	308 g/L	4	27972	4	PLG
2,4-D/clopyralide/mécoprop-P	WEEDAWAY PREMIUM 3-WAY EP HERBICIDE POUR PELOUSES	Sn	308 g/L	4	27848	4	INT
acide acétique	ECOCLEAR	Sn	25 %	-	25528	4	TRI
acide acétique	MUNGER VINAIGRE HORTICOLE PLUS	Sn	20 %	-	29405	4	MUR
acide citrique + acide lactique	AGRA	Sn	19,71 + 17,69 g/L	-	29803	4	LPH
acifluorfène	BLAZER	Sn	240 g/L	14	23315	3	UPI
aminotriène	MAGNACIDE	Sn	95 %	-	30948	2	BAR
aminopyralide	MILESTONE	Sn	240 g/L	4	28517	3	DWI

[1] Quantité de matière active dans l'unité de la formulation et exprimée en grammes de matière active par litre de produit ou en pourcentage de matière active par masse de produit.

[2] Indique le groupe auquel l'herbicide appartient selon son site d'action et selon le classement de la Weed Science Society of America (WSSA). Les espèces résistantes aux herbicides donnent un peuplement de mauvaises herbes quand des herbicides ayant le même site d'action sont utilisés de façon répétée. Voir le tableau 4–6, *Peuplements combinés de mauvaises herbes résistantes à des groupes d'herbicides dans les comtés de l'Ontario*, p. 90, pour une liste des mauvaises herbes résistantes aux herbicides en Ontario, par groupe d'herbicides établi par la WSSA et par site d'action des produits.

[3] Numéro d'homologation donné à un produit en vertu de la *Loi sur les produits antiparasitaires* (Canada). Le numéro d'homologation a été inscrit dans ce guide à des fins pratiques, mais il faut toujours en vérifier l'exactitude en consultant l'étiquette du pesticide la plus à jour.

[4] Correspond au classement des pesticides en vertu du Règl. de l'Ont. 63/09 pris en application de la *Loi sur les pesticides*. Voir le tableau 4–2, *Description du système de classement des pesticides de l'Ontario*, p. 87, pour la signification de chacune des catégories.

[5] Identifie le détenteur d'homologation de l'herbicide. Voir l'annexe G, *Fabricants et distributeurs d'herbicides*, p. 536. Les numéros de téléphone et les sites Web y sont également inscrits.

[6] Indique que les herbicides sont vendus en emballage conçu sous cette appellation commerciale.

TABLEAU 4–1. Herbicides utilisés en Ontario (suite)

La mention d'une marque ou d'un nom commercial dans le tableau qui suit ne constitue pas une garantie de l'efficacité du produit. Toujours lire l'étiquette avant d'utiliser un produit.

LÉGENDE :

DC = concentré dispersable | DF = produit pulvérulent | DG = granules secs | DS = produit sec soluble | EC = concentré émulsifiable | EM = émulsion
FI = suspension aqueuse | GI = gel | GR = granule | LI = liquide | ME = suspension en microcapsules | OD = dispersant de pétrole
PE = pastilles | PS = produit pressurisé | SC = concentré soluble | SG = granules solubles | SN = solution | SP = poudre soluble
SU = suspension autodispersable | WDG = granules dispersables dans l'eau | WG = granules mouillables | WP = poudre mouillable

Matière active	NOM COMMERCIAL	Préparation	Concentration[1]	Groupe[2] de la WSSA	Numéro d'homologation[3]	Classement[4]	Code du fabricant[5]
aminopyralide/metsulfuron-méthyle	CLEARVIEW	WG	52,5 + 9,45 %	4, 2	29752	3	DWE
amitrole	AMITROL 240	LI	231 g/L	11	25684	3	NUA
atrazine	CONVERGE 480	SU	480 g/L	5	26227	3	BCZ
bensulide	BETASAN	EC	480 g/L	8	9057	4	GOW
bensulide	PREFAR	EM + LI	480 g/L	8	14113	4	GOW
bentazone	BASAGRAN	LI	480 g/L	6	12221	4	BAZ
bentazone	BASAGRAN FORTÉ	LI	480 g/L	6	22006	4	BAZ
bentazone/atrazine	LADDOK	LI SU	(1:1) 400 g/L	5, 6	16641	3	BAZ
bromacil	HYVAR X-L	SN	240 g/L	5	11018	3	BCZ
bromacil/diuron	KROVAR	DF	(1:1) 80 %	5, 7	22964	3	BCZ
bromoxynil	BROMAX	LI	480 g/L	6	31431	3	INT
bromoxynil	BROMOTRIL	EC	240 g/L	6	28276	3	MKC
bromoxynil	BROTEX 240	LI	240 g/L	6	28519	3	INT
bromoxynil	BROTEX 480	LI	480 g/L	6	31348	3	INT
bromoxynil	KORIL	EC	235 g/L	6	25341	3	NUA
bromoxynil	PARDNER	EC	280 g/L	6	18001	3	BCZ
bromoxynil/MCPA	BADGE	EC	(1:1) 450 g/L	4, 6	16164	3	UAG
bromoxynil/MCPA	BUCTRIL M	EC	(1:1) 560 g/L	4, 6	18022	3	BCZ
bromoxynil/MCPA	LOGIC M	EC	(1:1) 450 g/L	4, 6	28109	3	INT
bromoxynil/MCPA	MEXTROL	EC	(1:1) 450 g/L	4, 6	26999	3	NUA
carfentrazone-éthyle	AIM EC	EC	240 g/L	14	28573	3	NUA

[1] Quantité de matière active dans l'unité de la formulation et exprimée en grammes de matière active par litre de produit ou en pourcentage de matière active par masse de produit.

[2] Indique le groupe auquel l'herbicide appartient selon son site d'action et selon le classement de la Weed Science Society of America (WSSA). Les espèces résistantes aux herbicides dominent un peuplement de mauvaises herbes quand des herbicides ayant le même site d'action sont utilisés de façon répétée. Voir le tableau 4–6, *Peuplements confirmés de mauvaises herbes résistantes à des groupes d'herbicides dans les comtés de l'Ontario*, p. 90, pour une liste des mauvaises herbes résistantes aux herbicides en Ontario, par groupe d'herbicides établi par la WSSA et par site d'action des produits.

[3] Numéro d'homologation donné à un produit en vertu de la *Loi sur les produits antiparasitaires* (Canada). Le numéro d'homologation a été inscrit dans ce guide à des fins pratiques, mais il faut toujours en vérifier l'exactitude en consultant l'étiquette du pesticide la plus à jour.

[4] Correspond au classement des pesticides en vertu du Règl. de l'Ont. 63/09 pris en application de la *Loi sur les pesticides*. Voir le tableau 4–2, *Description du système de classement des pesticides de l'Ontario*, p. 47, pour la signification de chacune des catégories.

[5] Identifie le détenteur d'homologation de l'herbicide. Voir l'annexe G, *Fabricants et distributeurs d'herbicides*, p. 536. Les numéros de téléphone et les sites Web y sont également inscrits.

[6] Indique que les herbicides sont vendus en emballage combiné sous cette appellation commerciale.

TABLEAU 4–1. Herbicides utilisés en Ontario (suite)

La mention d'une marque ou d'un nom commercial dans le tableau qui suit ne constitue pas une garantie de l'efficacité du produit. Toujours lire l'étiquette avant d'utiliser un produit.

LÉGENDE :

DC = concentré dispersable | DF = produit pulvérulent | DG = granules secs | DS = produit sec soluble | EC = concentré émulsifiable | EM = émulsion
FI = suspension aqueuse | GI = gel | GR = granule | LI = liquide | ME = suspension en microcapsules | OD = dispersant de pétrole
PE = pastilles | PS = produit pressurisé | SC = concentré soluble | SG = granules solubles | SN = solution | SP = poudre soluble
SU = suspension autodispersable | WDG = granules dispersables dans l'eau | WG = granules mouillables | WP = poudre mouillable

Matière active	NOM COMMERCIAL	Préparation	Concentration[1]	Groupe[2] de la WSSA	Numéro d'homologation[3]	Classement[4]	Code du fabricant[5]
carfentrazone-éthyle + 2,4-D	BLACKHAWK (AIM + 2,4-D)	EC + EC	240 + 660 g/L	4, 14	28573 + 27820	3, 4	NUA
chlorimuron-éthyle	CLASSIC	WG	25 %	2	25433	3	DUQ
chlorimuron-éthyle	CHAPERONE	WG	25 %	2	30475	3	NUA
chlorimuron-éthyle + glyphosate	GUARDIAN[6] (CLASSIC + POLARIS)	DF + SN	25 % + 360 g/L	2, 9	25433 + 29479	3, 4	DUQ
chlorimuron-éthyle + flumioxazine + glyphosate	GUARDIAN PLUS II (GUARDIAN PLUS WDG + POLARIS)	WG + WDG + SN	5,14 % + 40,59 % + 360 g/L	2, 14, 9	31494 + 29479	3, 4	BCZ
chlorimuron-éthyle + flumioxazine	STEP-UP	DF + WDG	25 % + 51,1 %	2, 14	30475 + 29230	3, 4	NUA
chlorimuron-éthyle + métribuzine	CANOPY PRO	WG + DF	25 % + 75 %	2, 5	29416 + 30661	3, 4	DUQ
chlorsulfuron	TELAR	DF	75 %	2	21533	3	BCZ
chlorthal-diméthyle	DACTHAL W-75	DF	75 %	3	8963	4	UAG
cléthodime	ARROW	EC	240 g/L	1	28224	3	MKC
cléthodime	SELECT	EC	240 g/L	1	22625	3	AVV
clomazone	COMMAND 360 ME	ME	360 g/L	13	27827	3	UAG
clopyralide	LONTREL 360	SN	360 g/L	4	23545	3	DWE
cloransulame-méthyle	FIRSTRATE	WG	84 %	2	26697	3	DWE
cuivre	POLYDEX ALGICIDE	SN	5 %	–	23636	4	OCI
cuivre	POLYDEX ALGICIDE MC	MC	5 %	–	27770	4	OCI
cuivre	POLY PRO ALGICIDE	SN	5 %	–	27769	4	OCI

[1] Quantité de matière active dans l'unité de la formulation et exprimée en grammes de matière active par litre de produit ou en pourcentage de matière active par masse de produit.

[2] Indique le groupe auquel l'herbicide appartient selon son site d'action et selon le classement de la Weed Science Society of America (WSSA). Les espèces résistantes aux herbicides dominent un peuplement de mauvaises herbes quand des herbicides ayant le même site d'action sont utilisés de façon répétée. Voir le tableau 4–6, *Peuplements confirmés de mauvaises herbes résistantes à des groupes d'herbicides dans les comtés de l'Ontario*, p. 90, pour une liste des mauvaises herbes résistantes aux herbicides en Ontario, par groupe d'herbicides établi par la WSSA et par site d'action des produits.

[3] Numéro d'homologation donné à un produit en vertu de la *Loi sur les produits antiparasitaires* (Canada). Le numéro d'homologation a été inscrit dans ce guide à des fins pratiques, mais il faut toujours en vérifier l'exactitude en consultant l'étiquette du pesticide la plus à jour.

[4] Correspond au classement des pesticides en vertu du Règl. de l'Ont. 63/09 pris en application de la *Loi sur les pesticides*. Voir le tableau 4–2, *Description du système de classement des pesticides de l'Ontario*, p. 47, pour la signification de chacune des catégories.

[5] Identifie le détenteur d'homologation de l'herbicide. Voir l'annexe G, *Fabricants et distributeurs d'herbicides*, p. 536. Les numéros de téléphone et les sites Web y sont également inscrits.

[6] Indique que les herbicides sont vendus en emballage combiné sous cette appellation commerciale.

TABLEAU 4–1. Herbicides utilisés en Ontario (suite)

La mention d'une marque ou d'un nom commercial dans le tableau qui suit ne constitue pas une garantie de l'efficacité du produit. Toujours lire l'étiquette avant d'utiliser un produit.

LÉGENDE :

DC = concentré dispersable | DF = produit pulvérulent | DG = granules secs | DS = produit sec soluble | EC = concentré émulsifiable | EM = émulsion
FI = suspension aqueuse | GI = gel | GR = granule | LI = liquide | ME = suspension en microcapsules | OD = dispersant de pétrole
PE = pastilles | PS = produit pressurisé | SC = concentré soluble | SG = granules solubles | SN = solution | SP = poudre soluble
SU = suspension autodispersable | WDG = granules dispersables dans l'eau | WG = granules mouillables | WP = poudre mouillable

Matière active	NOM COMMERCIAL	Préparation	Concentration[1]	Groupe[2] de la WSSA	Numéro d'homologation[3]	Classement[4]	Code du fabricant[5]
cuivre	POND WIZARD, ALGICIDE	Sn	5 %	–	28866	4	PDW
cuivre	THINK PURITY, SOLUTION ALGICIDE	Sn	5 %	–	27754	4	GRQ
cuivre	THINK PURITY, SOLUTION ALGICIDE ET DE CONTROLE DES ODEURS	Sn	5 %	–	27434	4	GRQ
cuivre	TRIANGLE, CRISTAUX DE SULFATE DE CUIVRE	Gr	25,2 %	–	24200	4	FMS
dazomet	BASAMID	Gr	97 %	27	15032	3	BAZ
desmédiphame/phenmédiphame	BETAMIX B	EC	(1:1) 153 g/L	5	28650	4	BCZ
dicamba	BANVEL II	Sn	480 g/L	4	23957	3	BAZ
dicamba	HAWKEYE™ POWER	Sn	480 g/L	4	29223	3	GHA
dicamba	ORACLE	Sn	480 g/L	4	26722	3	UAG
dicamba	VANQUISH	Sn	480 g/L	4	26980	3	SYN
dicamba	VMD 480	Sn	480 g/L	4	29251	3	GHA
dicamba	XTENDIMAX avec technologie VaporGrip	Sn	350 g/L	4	31896	3	MOX
dicamba/atrazine	MARKSMAN	Su	393 g/L	4, 5	19349	3	BAZ
dicamba/MCPA	DYVEL	Sn	(1:4) 420 g/L	4	16545	3	BAZ
dicamba/MCPA/mécoprop-P	SWORD	Sn	400 g/L	4	27892	4	UAG
dicamba/MCPA/mécoprop-P	TARGET	Sn	400 g/L	4	28028	4	SYN
dicamba/MCPA/mécoprop-P	TRACKER XP	Sn	400 g/L	4	27790	4	INT
dichlobénil	CASORON 4G	Gr	4 %	20	12533	4	CRE
dichlorprop/2,4-D	DICHLORPROP DX	EC	610 g/L	4	29664	3	INT
dichlorprop/2,4-D	ESTAPROP PLUS	EC	(1:1) 582 g/L	3	27968	3	NUA

[1] Quantité de matière active dans l'unité de la formulation et exprimée en grammes de matière active par litre de produit ou en pourcentage de matière active par masse de produit.

[2] Indique le groupe auquel l'herbicide appartient selon son site d'action et selon le classement de la Weed Science Society of America (WSSA). Les espèces résistantes aux herbicides dominent un peuplement de mauvaises herbes quand des herbicides ayant le même site d'action sont utilisés de façon répétée. Voir le tableau 4–6, *Peuplements confirmés de mauvaises herbes résistantes à des groupes d'herbicides dans les comtés de l'Ontario*, p. 90, pour une liste des mauvaises herbes résistantes aux herbicides en Ontario, par groupe d'herbicides établi par la WSSA et par site d'action des produits.

[3] Numéro d'homologation donné à un produit en vertu de la *Loi sur les produits antiparasitaires* (Canada). Le numéro d'homologation a été inscrit dans ce guide à des fins pratiques, mais il faut toujours en vérifier l'exactitude en consultant l'étiquette du pesticide la plus à jour.

[4] Correspond au classement des pesticides en vertu du Règl. de l'Ont. 63/09 pris en application de la *Loi sur les pesticides*. Voir le tableau 4–2, *Description du système de classement des pesticides de l'Ontario*, p. 47, pour la signification de chacune des catégories.

[5] Identifie le détenteur d'homologation de l'herbicide. Voir l'annexe G, *Fabricants et distributeurs d'herbicides*, p. 536. Les numéros de téléphone et les sites Web y sont également inscrits.

[6] Indique que les herbicides sont vendus en emballage combiné sous cette appellation commerciale.

TABLEAU 4–1. Herbicides utilisés en Ontario (suite)

La mention d'une marque ou d'un nom commercial dans le tableau qui suit ne constitue pas une garantie de l'efficacité du produit. Toujours lire l'étiquette avant d'utiliser un produit.

LÉGENDE :

DC = concentré dispersable | DF = produit pulvérulent | DG = granules secs | DS = produit sec soluble | EC = concentré émulsifiable | EM = émulsion
Fl = suspension aqueuse | Gl = gel | Gr = granule | Li = liquide | ME = suspension en microcapsules | OD = dispersant de pétrole
PE = pastilles | PS = produit pressurisé | SC = concentré soluble | SG = granules solubles | Sn = solution | SP = poudre soluble
Su = suspension autodispersable | WDG = granules dispersables dans l'eau | WG = granules mouillables | WP = poudre mouillable

Matière active	NOM COMMERCIAL	Préparation	Concentration[1]	Groupe[2] de la WSSA	Numéro d'homologation[3]	Classement[4]	Code du fabricant[5]
dichlorprop/2,4-D	ESTAPROP XT	EC	610 g/L	4	29660	3	NUA
dichlorprop/2,4-D	TURBOPROP	EC	582 g/L	4	27967	3	UAG
diflufenzopyr/dicamba	DISTINCT	WDG	70 %	4, 19	26406	3	BAZ
diméthénamide-P	FRONTIER MAX	EC	720 g/L	15	29194	3	BAZ
diméthénamide-P	OUTLOOK	EC	720 g/L	15	30947	3	BAZ
diquat	DIQUASH, DÉFANANT	Sn	240 g/L	22	31406	3	SCL
diquat	REGLONE, DÉFANANT	Li	240 g/L	22	26396	4	SYN
diquat (aquatique)	REWARD, HERBICIDE AQUATIQUE	Li	240 g/L	22	26271	3	SYN
dithiopyr	DIMENSION	EC	124 g/L	3	23003	3	DWE
diuron	DIUREX 80WDG	WG	80 %	7	26949	3	DKC
diuron	KARMEX	DF	80 %	7	28543	3	AMA
EPTC	EPTAM	EC	800 g/L	8	11284	5	GOW
éthametsulfuron-méthyle	MUSTER	DF	75 %	2	23569	3	DUQ
éthofumésate	NORTRON SC	Su	480 g/L	16	17293	3	BCZ
farine de gluten de maïs	TURFMAIZE	Gr	98 %	–	27865	4	ENF
FeHEDTA	FIESTA HERBICIDE POUR MAUVAISES HERBES DE PELOUSE	Sn	4,43 %	–	29535	4	NEF
fénoxaprop-p-éthyl	ACCLAIM SUPER	EC	80,5 g/L	1	22886	3	BCZ
fénoxaprop-p-éthyl	EXCEL SUPER	EC	80,5 g/L	1	22205	3	BCZ
fénoxaprop-p-éthyl/phytoprotecteur	BENGAL	EC	120 g/L	1	29268	3	MKC
fénoxaprop-p-éthyl/phytoprotecteur	VIGIL	EC	120 g/L	1	29273	3	INT

[1] Quantité de matière active dans l'unité de la formulation et exprimée en grammes de matière active par litre de produit ou en pourcentage de matière active par masse de produit.

[2] Indique le groupe auquel l'herbicide appartient selon son site d'action et selon le classement de la Weed Science Society of America (WSSA). Les espèces résistantes aux herbicides dominent un peuplement de mauvaises herbes quand des herbicides ayant le même site d'action sont utilisés de façon répétée. Voir le tableau 4–6, *Peuplements confirmés de mauvaises herbes résistantes à des groupes d'herbicides dans les comtés de l'Ontario*, p. 90, pour une liste des mauvaises herbes résistantes aux herbicides en Ontario, par groupe d'herbicides établi par la WSSA et par site d'action des produits.

[3] Numéro d'homologation donné à un produit en vertu de la *Loi sur les produits antiparasitaires* (Canada). Le numéro d'homologation a été inscrit dans ce guide à des fins pratiques, mais il faut toujours en vérifier l'exactitude en consultant l'étiquette du pesticide la plus à jour.

[4] Correspond au classement des pesticides en vertu du Règl. de l'Ont. 63/09 pris en application de la *Loi sur les pesticides*. Voir le tableau 4–2, *Description du système de classement des pesticides de l'Ontario*, p. 47, pour la signification de chacune des catégories.

[5] Identifie le détenteur d'homologation de l'herbicide. Voir l'annexe G, *Fabricants et distributeurs d'herbicides*, p. 536. Les numéros de téléphone et les sites Web y sont également inscrits.

[6] Indique que les herbicides sont vendus en emballage combiné sous cette appellation commerciale.

TABLEAU 4–1. Herbicides utilisés en Ontario (suite)

La mention d'une marque ou d'un nom commercial dans le tableau qui suit ne constitue pas une garantie de l'efficacité du produit. Toujours lire l'étiquette avant d'utiliser un produit.

LÉGENDE :

DC = concentré dispersable | DF = produit pulvérulent | DG = granules secs | DS = poudre sec soluble | EC = concentré émulsifiable | EM = émulsion
Fl = suspension aqueuse | Gl = gel | Gr = granulé | Li = liquide | ME = suspension en microcapsules | OD = dispersant de pétrole
PE = pastilles | PS = produit pressurisé | SC = concentré soluble | SG = grantos solubles | Sn = solution | SP = poudre soluble
Su = suspension autodispersable | WDG = granules dispersables dans l'eau | WG = granules mouillables | WP = poudre mouillable

Matière active	NOM COMMERCIAL	Préparation	Concentration[1]	Groupe[2] de la WSSA	Numéro d'homologation[3]	Classement[4]	Code du fabricant[5]
fénoxaprop-p-éthyl/phytoprotecteur	PUMA ADVANCE	EC	90 g/L	1	29015	3	BCZ
fluazifop-p-butyl	VENTURE L	EC	125 g/L	1	21209	2	SYN
flumetsulam	BROADSTRIKE RC	WG	80 %	2	27004	3	DBE
flumioxazine	BROADSTAR	Gr	25 %	14	29229	4	VAJ
flumioxazine	CHATEAU	WDG	51,1 %	14	29231	4	VAJ
flumioxazine	PAYLOAD	WDG	51,1 %	14	29232	4	VAJ
flumioxazine	SURFGUARD	WDG	51,1 %	14	29235	4	VAJ
flumioxazine	VALTERA	WDG	51,1 %	14	29230	4	VAJ
flumioxazine/métribuzine	PERFECTA® (VALTERA + TRICOR)	WDG + DF	51,1 % + 75 %	14,5	29230 + 30001	4	NUA
flumioxazine/métribuzine/imazéthapyr	TRACTOR® (VALTERA + TRICOR + NU-IMAGE)	WDG + DF + Sn	51,1 % + 75 % + 240 g/L	14,5,2	29230 + 30001 + 30420	4	NUA
flumioxazine/pyroxasulfone	FIERCE	WDG	76 %	14,15	31117	4	VAJ
fluroxypyr	TROPHY A	EC	180 g/L	4	27246	3	NUA
fomésafène	REFLEX	Sn	240 g/L	14	24779	3	SYN
foramsulfuron	OPTION 2,25 OD	OD	22,5 g/L	2	27424	4	BCZ
fosamine-ammonium	KRENITE	Sn	480 g/L	27	14064	4	DUQ
glufosinate-ammonium	IGNITE	Sn	150 g/L	10	28532	4	BCZ
glufosinate-ammonium	LIBERTY 200SN	Sn	200 g/L	10	25337	4	BCZ
glyphosate	CREDIT XTREME	Sn	540 g/L	9	29868	3	NUA
glyphosate	EJECT	P	135 g/capsule	9	21262	4	MOR

[1] Quantité de matière active dans l'unité de la formulation et exprimée en grammes de matière active par litre de produit ou en pourcentage de matière active par masse de produit.

[2] Indique le groupe auquel l'herbicide appartient selon son site d'action et selon le classement de la Weed Science Society of America (WSSA). Les espèces résistantes aux herbicides dominent un peuplement de mauvaises herbes quand des herbicides ayant le même site d'action sont utilisés de façon répétée. Voir le tableau 4–6, *Peuplements confirmés de mauvaises herbes résistantes à des groupes d'herbicides dans les comtés de l'Ontario*, p. 90, pour une liste des mauvaises herbes résistantes aux herbicides en Ontario, par groupe d'herbicides établi par la WSSA et par site d'action des produits.

[3] Numéro d'homologation donné à un produit en vertu de la *Loi sur les produits antiparasitaires* (Canada). Le numéro d'homologation a été inscrit dans ce guide à des fins pratiques, mais il faut toujours en vérifier l'exactitude en consultant l'étiquette du pesticide la plus à jour.

[4] Correspond au classement des pesticides en vertu du Règl. de l'Ont. 63/09 pris en application de la *Loi sur les pesticides*. Voir le tableau 4–2, *Description du système de classement des pesticides de l'Ontario*, p. 47, pour la signification de chacune des catégories.

[5] Identifie le détenteur d'homologation de l'herbicide. Voir l'annexe G, *Fabricants et distributeurs d'herbicides*, p. 536, où numéros de téléphone et les sites Web y sont également inscrits.

[6] Indique que les herbicides sont vendus en emballage combiné sous cette appellation commerciale.

TABLEAU 4–2. Herbicides utilisés en Ontario (suite)

La mention d'une marque ou d'un nom commercial dans le tableau qui suit ne constitue pas une garantie de l'efficacité du produit. Toujours lire l'étiquette avant d'utiliser un produit.

LÉGENDE :

DE = concentré dispersable	DF = produit pulvérulent	GL = granulés secs	GR = produit sec soluble	EC = concentré émulsifiable	EW = émulsion
FI = suspension aqueuse	G = gel	Gr = granulé	LI = liquide	ME = suspension en microcapsules	ID = dispersant de pâtes
PE = pastilles	PR = produit pressurisé	SC = concentré soluble	SG = granulés solubles	SN = solution	SP = poudre soluble
SU = suspension autodispersable	WDG = granulés dispersables dans l'eau	WG = granulés mouillables	WP = poudre mouillable		

Matière active	Nom commercial	Préparation	Concentration[1]	Groupe[2] de la WSSA	Numéro d'homologation[3]	Classement[4]	Code de fabricant[5]
glyphosate	FACTOR 540	SN	540 g/L	9	27[illegible]	6	[illegible]
glyphosate	FORTRON 540	LI	540 g/L	9	32[illegible]	6	[illegible]
glyphosate	FORZA HERBICIDE SW/ARCOLE	SN	360 g/L	9	28[illegible]	6	[illegible]
glyphosate	GLYFOS	SC	360 g/L	9	26[illegible]	6	[illegible]
glyphosate	MAVERICK III	SN	480 g/L	9	28[illegible]	6	[illegible]
glyphosate	MISTER	SN	480 g/L	9	29[illegible]	6	[illegible]
glyphosate	POLARIS	LI	360 g/L	9	29[illegible]	6	[illegible]
glyphosate	RAGT	SN	480 g/L	9	31[illegible]	6	[illegible]
glyphosate	ROUNDUP TRANSORB HC	SN	540 g/L	9	28[illegible]	6	[illegible]
glyphosate	ROUNDUP ULTRA 2	SN	540 g/L	9	27[illegible]	6	[illegible]
glyphosate	ROUNDUP WEATHERMAX	SN	540 g/L	9	27[illegible]	6	[illegible]
glyphosate	SHARPSHOOTER	SC	356 g/L	9	28[illegible]	6	[illegible]
glyphosate	SHARPSHOOTER PLUS	SN	360 g/L	9	28[illegible]	6	[illegible]
glyphosate	TOUCHDOWN TOTAL	SN	500 g/L	9	28[illegible]	6	[illegible]
glyphosate	TRAXION	SN	500 g/L	9	29[illegible]	6	[illegible]
glyphosate	VANTAGE PLUS WAX II	SN	480 g/L	9	28[illegible]	6	[illegible]
glyphosate	VANTAGE XRT	SN	480 g/L	9	28[illegible]	6	[illegible]
glyphosate	VISION MAX SW/ARCOLE	SN	540 g/L	9	27[illegible]	6	[illegible]
glyphosate/fomésafène	FLEXSTAR GT	SN	238 g/L	9, 14	30[illegible]	3	[illegible]
glyphosate/métolachlore/ s-métolachlore/bromoxynil	IMAGE XT	SN	525 g/L	9, 27, 6	29[illegible]	6	[illegible]

[1] Quantité de matière active dans l'unité de la formulation et exprimée en grammes de matière active par litre de produit ou en pourcentage de matière active par masse de produit.

[2] Indique le groupe auquel l'herbicide appartient selon son site d'action et selon la classification de la Weed Science Society of America (WSSA). Les espèces résistantes aux herbicides favorisent un peuplement de mauvaises herbes quand des herbicides ayant le même site d'action sont utilisés de façon répétée. Voir le tableau 6–6, *Peuplements confirmés de mauvaises herbes résistantes à des groupes d'herbicides dans les comtés de l'Ontario*, p. 96, pour une liste des mauvaises herbes résistantes aux herbicides en Ontario, par groupe d'herbicides établi par la WSSA et par site d'action des produits.

[3] Numéro d'homologation donné à un produit en vertu de la *Loi sur les produits antiparasitaires* (Canada). Le numéro d'homologation a été inscrit dans ce guide à des fins pratiques, mais il faut toujours en vérifier l'exactitude en consultant l'étiquette du pesticide la plus à jour.

[4] Correspond au classement des pesticides en vertu du Règl. de l'Ont. 63/09 pris en application de la *Loi sur les pesticides*. Voir le tableau 6–2, *Description du système de classement des pesticides de l'Ontario*, p. 67, pour la signification de chacune des catégories.

[5] Identifie le détenteur d'homologation de l'herbicide. Voir l'annexe 5, *Fabricants et distributeurs d'herbicides*, p. 139. Les numéros de téléphone et les sites Web y sont également inscrits.

[6] Indique que les herbicides sont vendus en emballage contenant sous cette appellation commerciale.

TABLEAU 4–1. Herbicides utilisés en Ontario (suite)

La mention d'une marque ou d'un nom commercial dans le tableau qui suit ne constitue pas une garantie de l'efficacité du produit. Toujours lire l'étiquette avant d'utiliser un produit.

LÉGENDE :

DC = concentré dispersable; DF = produit pulvérulent; DG = granules secs; DS = produit sec soluble; EC = concentré émulsifiable; EM = émulsion; Fl = suspension aqueuse; Gl = gel; Gr = granule; Li = liquide; ME = suspension en microcapsules; OD = dispersant de pétrole; PE = pastilles; PS = produit pressurisé; SC = concentré soluble; SG = granules solubles; Sn = solution; SP = poudre soluble; Su = suspension subdispersable; WDG = granules dispersables dans l'eau; WG = granules mouillables; WP = poudre mouillable

Matière active	NOM COMMERCIAL	Préparation	Concentration[1]	Groupe[2] de la WSSA	Numéro d'homologation[3]	Classement[4]	Code du fabricant[5]
halauxifène/fluroxypyr	PIXXARO A	EC	16,25 + 250 g/L	4	31303	3	DOW
halosulfuron	PERMIT	WG	72,6 %	2	31210	3	GOW
halosulfuron	SANDEA	WG	72,6 %	2	31209	3	GOW
hexazinone	PRONONE	Gr	10 %	5	21390	4	DUQ
hexazinone	VELPAR	DF	90 %	5	25225	3	DUQ
imazapyr	ARSENAL	Sn	240 g/L	2	23713	3	BAZ
imazéthapyr	NU-IMAGE	Sn	240 g/L	2	30420	2	NUA
imazéthapyr	PHANTOM	Sn	240 g/L	2	30017	2	MKC
imazéthapyr	PURSUIT	Sn	240 g/L	2	26287	2	BAZ
imazéthapyr + bentazone	CLEANSWEEP[6] (PURSUIT + BASAGRAN FORTÉ)	Sn + Sn	240 g/L + 480 g/L	2, 6	26287 + 22006	3,4	BAZ
imazéthapyr + mitrobuzine	CONQUEST LQ[6] (PURSUIT + SENCOR)	Sn + F	240 g/L + 480 g/L	2, 5	26287 + 29346	3	BAZ
indaziflame	ALION 200 SC	SC	200 g/L	29	30221	en attente	BCZ
isoxabène	GALLERY	DF	75 %	21	24110	3	DWE
isoxaflutole	CONVERGE FLEXX	SC	240 g/L	27	29071	2	BCZ
isoxaflutole + atrazine	CONVERGE XT[6] (CONVERGE FLEXX + CONVERGE 480)	SC + SC	240 g/L + 480 g/L	5, 27	29071 + 26277	2,3	BCZ
linuron	LOROX DF	DF	50 %	7	20193	4	TES
linuron	LOROX L	Li Su	480 g/L	7	16279	4	TES
MCPA	MCPA AMINE 500	Sn	500 g/L	4	9516	4	UAG
MCPA	MCPA AMINE 500, IPCO	Sn	500 g/L	4	20308	4	INT

[1] Quantité de matière active dans l'unité de la formulation et exprimée en grammes de matière active par litre de produit ou en pourcentage de matière active par masse de produit.

[2] Indique le groupe auquel l'herbicide appartient selon son site d'action et selon le classement de la Weed Science Society of America (WSSA). Les espèces résistantes aux herbicides dominent un peuplement de mauvaises herbes quand des herbicides ayant le même site d'action sont utilisés de façon répétée. Voir le tableau 4–6, *Peuplements confirmés de mauvaises herbes résistantes à des groupes d'herbicides dans les comtés de l'Ontario*, p. 90, pour une liste des mauvaises herbes résistantes aux herbicides en Ontario, par groupe d'herbicides établi par la WSSA et par site d'action des produits.

[3] Numéro d'homologation donné à un produit en vertu de la *Loi sur les produits antiparasitaires* (Canada). Le numéro d'homologation a été inscrit dans ce guide à des fins pratiques, mais il faut toujours en vérifier l'exactitude en consultant l'étiquette du pesticide la plus à jour.

[4] Correspond au classement des pesticides en vertu du Règl. de l'Ont. 63/09 pris en application de la *Loi sur les pesticides*. Voir le tableau 4–2, *Description du système de classement des pesticides de l'Ontario*, p. 47, pour la signification de chacune des catégories.

[5] Identifie le détenteur d'homologation de l'herbicide. Voir l'annexe G, *Fabricants et distributeurs d'herbicides*, p. 536. Les numéros de téléphone et les sites Web y sont également inscrits.

[6] Indique que les herbicides sont vendus en emballage combiné sous cette appellation commerciale.

TABLEAU 4–1. Herbicides utilisés en Ontario (suite)

La mention d'une marque ou d'un nom commercial dans le tableau qui suit ne constitue pas une garantie de l'efficacité du produit. Toujours lire l'étiquette avant d'utiliser un produit.

LÉGENDE :

DC = concentré dispersable | DF = produit pulvérulent | DG = granules secs | DS = produit sec soluble | EC = concentré émulsifiable | EM = émulsion
Fl = suspension aqueuse | Gl = gel | Gr = granule | Li = liquide | ME = suspension en microcapsules | OD = dispersant de pétrole
PE = pastilles | PS = produit pressurisé | SC = concentré soluble | SG = granules solubles | Sn = solution | SP = poudre soluble
Su = suspension autodispersable | WDG = granules dispersables dans l'eau | WG = granules mouillables | WP = poudre mouillable

Matière active	NOM COMMERCIAL	Préparation	Concentration[1]	Groupe[2] de la WSSA	Numéro d'homologation[3]	Classement[4]	Code du fabricant[5]
MCPA	MCPA AMINE 600, NUFARM	Sn	600 g/L	4	28384	3	NUA
MCPA	MCPA ESTER 600, IPCO	Sn	600 g/L	4	27802	3	INT
MCPA	MCPA ESTER 600, NUFARM	Sn	600 g/L	4	27803	3	NUA
MCPA	MCPA SODIUM 300	Sn	300 g/L	4	9858	4	UAG
MCPA	MCPA SODIUM 300, IPCO	Sn	300 g/L	4	20306	4	INT
MCPA	MCPA SODIUM 300, NUFARM	Sn	300 g/L	4	14718	4	NUA
MCPA	TROPHY B	Sn	500 g/L	4	27245	3	NUA
MCPB/MCPA	CLOVITOX PLUS	Li	375 g/L + 25 g/L	4	24336	4	INT
MCPB/MCPA	TOPSIDE	Li	400 g/L	4	22003	4	UAG
MCPB/MCPA	TROPOTOX PLUS	Li	400 g/L	4	8211	4	NUA
mécoprop-P	COMPITOX	Sn	150 g/L	4	27824	4	NUA
mécoprop-P	MECOPROP P	Sn	150 g/L	4	27891	4	UAG
mécoprop/2,4-D	TURF-RITE 2+2	Sn	(1:1) 400 g/L	4	27969	4	AGR
mécoprop-P/2,4-D	IPCO PREMIUM 2-WAY XP POUR PELOUSES	Sn	(1:1) 400 g/L	4	27779	4	INT
mésotrione	CALLISTO	SC	480 g/L	27	27833	3	SYN
mésotrione/glyphosate	CALLISTO GT	Su	45,5 + 455	27/9	31711	3	SYN
métam-sodium	VAPAM	Sn	380 g/L	27	29128	4	UAG
métribuzine	LEXONE 75 DF	WG	75 %	5	21077	3	DUQ
métribuzine	SENCOR 480 F	F	480 g/L	5	27091	3	BCZ
métribuzine	SENCOR 75 DF	WG	75 %	5	17242	3	BCZ

[1] Quantité de matière active dans l'unité de la formulation et exprimée en grammes de matière active par litre de produit ou en pourcentage de matière active par masse de produit.

[2] Indique le groupe auquel l'herbicide appartient selon son site d'action et selon le classement de la Weed Science Society of America (WSSA). Les espèces résistantes aux herbicides dominent un peuplement de mauvaises herbes quand des herbicides ayant le même site d'action sont utilisés de façon répétée. Voir le tableau 4–6, *Peuplements confirmés de mauvaises herbes résistantes à des groupes d'herbicides dans les comtés de l'Ontario*, p. 90, pour une liste des mauvaises herbes résistantes aux herbicides en Ontario, par groupe d'herbicides établi par la WSSA et par site d'action des produits.

[3] Numéro d'homologation donné à un produit en vertu de la *Loi sur les produits antiparasitaires* (Canada). Le numéro d'homologation a été inscrit dans ce guide à des fins pratiques, mais il faut toujours en vérifier l'exactitude en consultant l'étiquette du pesticide la plus à jour.

[4] Correspond au classement des pesticides en vertu du Règl. de l'Ont. 63/09 pris en application de la *Loi sur les pesticides*. Voir le tableau 4–2, *Description du système de classement des pesticides de l'Ontario*, p. 47, pour la signification de chacune des catégories.

[5] Identifie le détenteur d'homologation de l'herbicide. Voir l'annexe G, *Fabricants et distributeurs d'herbicides*, p. 536. Les numéros de téléphone et les sites Web y sont également inscrits.

[6] Indique que les herbicides sont vendus en emballage combiné sous cette appellation commerciale.

TABLEAU 4–1. Herbicides utilisés en Ontario (suite)

La mention d'une marque ou d'un nom commercial dans le tableau qui suit ne constitue pas une garantie de l'efficacité du produit. Toujours lire l'étiquette avant d'utiliser un produit.

LÉGENDE :

DC = concentré dispersable | DF = produit pulvérulent | DG = granules secs | DS = produit sec soluble | EC = concentré émulsifiable | EM = émulsion
FI = suspension aqueuse | Gi = gel | Gr = granule | Li = liquide | ME = suspension en microcapsules | OD = dispersant de pétrole
PE = pastilles | PS = produit pressurisé | SC = concentré soluble | SG = granules solubles | Sn = solution | SP = poudre soluble
Su = suspension autodispersable | WDG = granules dispersables dans l'eau | WG = granules mouillables | WP = poudre mouillable

Matière active	NOM COMMERCIAL	Préparation	Concentration[1]	Groupe[2] de la WSSA	Numéro d'homologation[3]	Classement[4]	Code du fabricant[5]
metsulfuron-méthyle	ESCORT	DF	60 %	2	23005	3	BCZ
napropamide	DEVRINOL 10G	Gr	10 %	15	25230	4	UAG
napropamide	DEVRINOL 2G	Gr	2 %	15	25297	4	UAG
napropamide	DEVRINOL DF-XT	DF	50 DF	15	30081	4	UAG
napropamide	DEVRINOL DF	DF	50 DF	15	25231	4	UAG
nicosulfuron	ACCENT	DF	75 %	2	25116	3	DUQ
nicosulfuron + diflufenzopyr/dicamba	ACCENT TOTAL[6] (ACCENT + DISTINCT)	DF + WG	75 % + 70 %	2, 4	25116 + 26406	3	DUQ
nicosulfuron/rimsulfuron	ULTIM 75DF	DF	(1:1) 75 %	2	24736	3	DUQ
nicosulfuron/rimsulfuron + diflufenzopyr/dicamba	ULTIM TOTAL[6] (ULTIM + DISTINCT)	DF + WDG	75 % + 70 %	2, 4	24736 + 26406	3	DUQ
nicosulfuron/rimsulfuron + mésotrione	DESTRA[6] (DESTRA 75DF + MESOTRIONE 480 SC)	DF + SC	75 % + 480 g/L	2, 27	31613 + 31163	3	DUQ
nicosulfuron/rimsulfuron + glyphosate	GALAXY 2[6] (ULTIM + POLARIS)	DF + Sn	25 % + 540 g/L	2, 9	24736 + 29479	3,4	DUQ
oxadiazon	RONSTAR 2G	Gr	2 %	14	23600	3	BCZ
oxyfluorfène	GOAL 2XL	EC	240 g/L	14	24913	2	DWE
paraquat	GRAMOXONE	Sn	200 g/L	22	8661	3	SYN
pendiméthaline	PROWL 400	EC	400 g/L	3	23439	2	BAZ
pendiméthaline	PROWL H2O	ME	455 g/L	3	29542	2	BAZ
piclorame/2,4-D	TORDON 101	Sn	(1:3,7) 305 g/L	4	9007	3	DWE

[1] Quantité de matière active dans l'unité de la formulation et exprimée en grammes de matière active par litre de produit ou en pourcentage de matière active par masse de produit.

[2] Indique le groupe auquel l'herbicide appartient selon son site d'action et selon le classement de la Weed Science Society of America (WSSA). Les espèces résistantes aux herbicides dominent un peuplement de mauvaises herbes quand des herbicides ayant le même site d'action sont utilisés de façon répétée. Voir le tableau 4–6, *Peuplements confirmés de mauvaises herbes résistantes à des groupes d'herbicides dans les comtés de l'Ontario*, p. 90, pour une liste des mauvaises herbes résistantes aux herbicides en Ontario, par groupe d'herbicides établi par la WSSA et par site d'action des produits.

[3] Numéro d'homologation donné à un produit en vertu de la *Loi sur les produits antiparasitaires* (Canada). Le numéro d'homologation a été inscrit dans ce guide à des fins pratiques, mais il faut toujours en vérifier l'exactitude en consultant l'étiquette du pesticide la plus à jour.

[4] Correspond au classement des pesticides en vertu du Règl. de l'Ont. 63/09 pris en application de la *Loi sur les pesticides*. Voir le tableau 4–2, *Description du système de classement des pesticides de l'Ontario*, p. 47, pour la signification de chacune des catégories.

[5] Identifie le détenteur d'homologation de l'herbicide. Voir l'annexe G, *Fabricants et distributeurs d'herbicides*, p. 536. Les numéros de téléphone et les sites Web y sont également inscrits.

[6] Indique que les herbicides sont vendus en emballage combiné sous cette appellation commerciale.

TABLEAU 4–1. Herbicides utilisés en Ontario (suite)

La mention d'une marque ou d'un nom commercial dans le tableau qui suit ne constitue pas une garantie de l'efficacité du produit. Toujours lire l'étiquette avant d'utiliser un produit.

LÉGENDE :

DC = concentré dispersable | DF = produit pulvérulent | DG = granules secs | DS = produit sec soluble | EC = concentré émulsifiable | EM = émulsion
FI = suspension aqueuse | GI = gel | GR = granule | LI = liquide | ME = suspension en microcapsules | OD = dispersant de pétrole
PE = pastilles | PS = produit pressurisé | SC = concentré soluble | SG = granules solubles | SN = solution | SP = poudre soluble
SU = suspension autodispersable | WDG = granules dispersables dans l'eau | WG = granules mouillables | WP = poudre mouillable

Matière active	NOM COMMERCIAL	Préparation	Concentration[1]	Groupe[2] de la WSSA	Numéro d'homologation[3]	Classement[4]	Code du fabricant[5]
pinoxadène	AXIAL BIA	EC	50 g/L	1	30431	4	SYN
prométryne	GESAGARD 480 SC	Su	480 g/L	5	24771	3	SYN
propyzamide	KERB	WP	50 %	15	25595	3	DWE
prosulfuron	PEAK 75 WG	WG	75 %	2	25310	3	SYN
pyrasulfotole/bromoxynil	INFINITY	EC	247,5 g/L	27, 6	28738	3	BCZ
pyroxasulfone + carfentrazone-éthyl	FOCUS[6] (pyroxasulfone 85 + AIM EC)	WG + EC	85 % + 240 g/L	15,14	30572 + 28573	3	FMC
pyrazone	PYRAMIN FL	Su	430 g/L	5	15857	4	BAZ
quizalofop-p-éthyl	ASSURE II	EC	96 g/L	1	25462	3	DUQ
quizalofop-p-éthyl	YUMA GL	EC	96 g/L	1	29134	3	GOW
rimsulfuron	ELIM SG	SG	25 %	2	29641	3	DUQ
rimsulfuron	PRISM SG	SG	25%	2	30057	3	DUQ
rimsulfuron + s-métolachlore/benoxacor + dicamba	BATTALION[6] (ELIM + DUAL II MAGNUM + BANVEL II)	DF + EC + Sn	25 % + 915 g/L + 480 g/L	2, 15, 4	23518 + 25729 + 23957	3	DUQ
rimsulfuron + mésotrione	ENGARDE[6] (ENGARDE 25 SG + MESOTRIONE 480 SC)	DF + SC	25 % + 480 g/L	2,27	31142 + 31163	3	DUQ
saflufénacil	ERAGON LQ	Su	342 g/L	14	31469	3	BAZ
saflufénacil/diméthénamide-P	INTEGRITY	EC	68 g/L + 600 g/L	14, 15	29371	3	BAZ
saflufénacil/imazéthapyr	OPTILL	WDG	68 %	14, 2	30756	3	BAZ
s-métolachlore/métribuzine	BOUNDARY LQD	EC	628 g/L + 149 g/L	5, 15	30812	3	SYN
s-métolachlore/benoxacor	DUAL II MAGNUM	EC	915 g/L	15	25729	3	SYN

[1] Quantité de matière active dans l'unité de la formulation et exprimée en grammes de matière active par litre de produit ou en pourcentage de matière active par masse de produit.

[2] Indique le groupe auquel l'herbicide appartient selon son site d'action et selon le classement de la Weed Science Society of America (WSSA). Les espèces résistantes aux herbicides dominent un peuplement de mauvaises herbes quand des herbicides ayant le même site d'action sont utilisés de façon répétée. Voir le tableau 4–6, *Peuplements confirmés de mauvaises herbes résistantes à des groupes d'herbicides dans les comtés de l'Ontario*, p. 90, pour une liste des mauvaises herbes résistantes aux herbicides en Ontario, par groupe d'herbicides établi par la WSSA et par site d'action des produits.

[3] Numéro d'homologation donné à un produit en vertu de la *Loi sur les produits antiparasitaires* (Canada). Le numéro d'homologation a été inscrit dans ce guide à des fins pratiques, mais il faut toujours en vérifier l'exactitude en consultant l'étiquette du pesticide la plus à jour.

[4] Correspond au classement des pesticides en vertu du Règl. de l'Ont. 63/09 pris en application de la *Loi sur les pesticides*. Voir le tableau 4–2, *Description du système de classement des pesticides de l'Ontario*, p. 47, pour la signification de chacune des catégories.

[5] Identifie le détenteur d'homologation de l'herbicide. Voir l'annexe G, *Fabricants et distributeurs d'herbicides*, p. 536. Les numéros de téléphone et les sites Web y sont également inscrits.

[6] Indique que les herbicides sont vendus en emballage combiné sous cette appellation commerciale.

TABLEAU 4–1. Herbicides utilisés en Ontario (suite)

La mention d'une marque ou d'un nom commercial dans le tableau qui suit ne constitue pas une garantie de l'efficacité du produit. Toujours lire l'étiquette avant d'utiliser un produit.

LÉGENDE :

DC = concentré dispersable; DF = produit pulvérulent; DG = granules secs; DS = produit sec soluble; EC = concentré émulsifiable; EM = émulsion
Fl = suspension aqueuse; Gl = gel; Gr = granulé; Li = liquide; ME = suspension en microcapsules; OD = dispersant de pétrole
PE = pastilles; PS = produit pressurisé; SC = concentré soluble; SG = granules solubles; Sn = solution; SP = poudre soluble
Su = suspension autodispersable; WDG = granules dispersables dans l'eau; WG = granules mouillables; WP = poudre mouillable

Matière active	NOM COMMERCIAL	Préparation	Concentration[1]	Groupe[2] de la WSSA	Numéro d'homologation[3]	Classement[4]	Code du fabricant[5]
s-métolachlore/benoxacor/atrazine	PRIMEXTRA II MAGNUM	SC	(1:0,8) 720 g/L	5, 15	25730	3	SYN
s-métolachlore/benoxacor/atrazine/ mésotrione	LUMAX EZ	Su	298 g/L + 112 g/L + 29,8 g/L	5, 15, 27	30864	3	SYN
Sclerotinia minor, souche IMI 344141	SARRITOR	Gr	300 UFC/g	–	28545	3	SAR
séthoxydime	POAST ULTRA	EC	450 g/L	1	24835	4	BAZ
simazine	PRINCEP NINE-T	WG	90 %	5	16370	3	SYN
simazine	SIMADEX	Su	500 g/L	5	15932	3	BCZ
simazine	SIMAZINE 480	Su	480 g/L	5	23181	3	UAG
sulfentrazone	AUTHORITY 480	Su	480 g/L	14	29012	3	FMC
tembotrione/thiencarbazone-méthyle	VIOS G3	Su	70 g/L + 350 g/L	2, 27	29643	4	BCZ
terbacile	SINBAR	WP	80 %	5	10628	3	TES
terbacile	SINBAR WDG	WDG	80 %	5	30082	2	TES
thifensulfuron-méthyle	PINNACLE SG	SG	50 %	2	29349	4	DUQ
thifensulfuron-méthyle/tribénuron-méthyle	REFINE SG	SG	50 %	2	28286	3	DUQ
thifensulfuron-méthyle/ tribénuron-méthyle + MCPA	BOOST M[6] (BOOST + MCPA ESTER 600)	SG, EC	50 % + 600 g/L	2, 4	30377 + 27803	4,3	NUA
thifensulfuron-méthyle/ tribénuron-méthyle + MCPA	REFINE M[6] (REFINE SG + MCPA ESTER 600)	SG, EC	50 % + 600 g/L	2, 4	28286 + 27803	3	DUQ
topramézone	ARMEZON	SC	336 g/L	27	30131	3	BAZ

[1] Quantité de matière active dans l'unité de la formulation et exprimée en grammes de matière active par litre de produit ou en pourcentage de matière active par masse de produit.

[2] Indique le groupe auquel l'herbicide appartient selon son site d'action et selon le classement de la Weed Science Society of America (WSSA). Les espèces résistantes aux herbicides donnent un peuplement de mauvaises herbes quand des herbicides ayant le même site d'action sont utilisés de façon répétée. Voir le tableau 4–6, *Peuplements confirmés de mauvaises herbes résistantes à des groupes d'herbicides dans les comtés de l'Ontario*, p. 90, pour une liste des mauvaises herbes résistantes aux herbicides en Ontario, par groupe d'herbicides établi par la WSSA et par site d'action des produits.

[3] Numéro d'homologation donné à un produit en vertu de la *Loi sur les produits antiparasitaires* (Canada). Le numéro d'homologation a été inscrit dans ce guide à des fins pratiques, mais il faut toujours en vérifier l'exactitude en consultant l'étiquette du pesticide la plus à jour.

[4] Correspond au classement des pesticides en vertu du Règl. de l'Ont. 63/09 pris en application de la *Loi sur les pesticides*. Voir le tableau 4–2, *Description du système de classement des pesticides de l'Ontario*, p. 47, pour la signification de chacune des catégories.

[5] Identifie le détenteur d'homologation de l'herbicide. Voir l'annexe G, *Fabricants et distributeurs d'herbicides*, p. 536. Les numéros de téléphone et les sites Web y sont également inscrits.

[6] Indique que les herbicides sont vendus en emballage combiné sous cette appellation commerciale.

TABLEAU 4–1. Herbicides utilisés en Ontario (suite)

La mention d'une marque ou d'un nom commercial dans le tableau qui suit ne constitue pas une garantie de l'efficacité du produit. Toujours lire l'étiquette avant d'utiliser un produit.

LÉGENDE : [illegible]

Matière active	NOM COMMERCIAL	Préparation	Concentration[1]	Groupe[2] de la WSSA	Numéro d'homologation[3]	Classement[4]	Code du fabricant[5]
topramézone	IMPACT	SC	336 g/L	27	[illegible]	3	[illegible]
tralkoxydime	ACHIEVE, HERBICIDE LIQUIDE	EC	400 g/L	1	[illegible]	4	[illegible]
tralkoxydime	BISON 400 L	SC	400 g/L	1	[illegible]	4	[illegible]
triclopyr	GARLON ULTRA	EC	480 g/L	4	[illegible]	3	[illegible]
triclopyr	GARLON XRT	EC	755 g/L	4	[illegible]	3	[illegible]
triclopyr	GARLON RTU	Sn	755 g/L	4	[illegible]	3	[illegible]
trifluraline	BONANZA 480	Li	480 g/L	3	[illegible]	4	[illegible]
trifluraline	RIVAL	EC	500 g/L	3	[illegible]	4	[illegible]
trifluraline	TREFLAN EC	EC	480 g/L	3	[illegible]	4	[illegible]
triflusulfuron-méthyle	UPBEET	DF	50 %	2	[illegible]	3	[illegible]

[1] Quantité de matière active dans l'unité de la formulation et exprimée en grammes de matière active par litre de produit ou en pourcentage de matière active par masse de produit.

[2] Indique le groupe auquel l'herbicide appartient selon son site d'action et selon le classement de la Weed Science Society of America (WSSA). Les espèces résistantes aux herbicides dominent un peuplement de mauvaises herbes quand des herbicides ayant le même site d'action sont utilisés de façon répétée. Voir le tableau E–6, *Peuplements confirmés de mauvaises herbes résistantes à des groupes d'herbicides dans les comtés de l'Ontario*, p. [illegible], pour une liste des mauvaises herbes résistantes aux herbicides en Ontario, par groupe d'herbicides établi par la WSSA et par site d'action des produits.

[3] Numéro d'homologation donné à un produit en vertu de la Loi sur les produits antiparasitaires (Canada). Le numéro d'homologation a été inscrit dans ce guide à des fins pratiques, mais il faut toujours en vérifier l'exactitude en consultant l'étiquette du pesticide la plus à jour.

[4] Correspond au classement des pesticides en vertu du Règl. de l'Ont. 63/09 pris en application de la Loi sur les pesticides. Voir le tableau E–2, *Description du système de classement des pesticides de l'Ontario*, p. [illegible], pour la signification de chacune des catégories.

[5] Identifie le détenteur d'homologation de l'herbicide. Voir l'annexe G, *Fabricants et distributeurs d'herbicides*, p. [illegible]. Les numéros de téléphone et les sites Web y sont également inscrits.

[6] Indique que les herbicides sont vendus en emballage combiné sous cette appellation commerciale.

TABLEAU 6-2 Description du système de classement des pesticides de l'ARLA

Catégorie	Énoncé*
1	Un pesticide est désigné en application de la *Loi* sur les produits antiparasitaires (Canada) comme pesticide de la catégorie fabrication (c. à-d. destiné uniquement à la fabrication de produits antiparasitaires) ou est enregistré en application de la *Loi* sur les engrais (Canada).
2, 3, 4	Un pesticide est désigné en application de la *Loi* sur les produits antiparasitaires (Canada) comme pesticide de la catégorie commerciale (c. à-d. destiné aux activités commerciales précisées sur l'étiquette) ou domestique (c. à-d. groupe d'étiquette précis des exploitants (contrat d'affichage, de distribution, d'utilisation du produit ou des qualifications des personnes qui l'utilisent).
5, 6, 7	Un pesticide est désigné en application de la *Loi* sur les produits antiparasitaires (Canada) comme pesticide de la catégorie domestique (c. à-d. destiné principalement aux fins du grand public, à des fins personnelles à l'intérieur ou sur ou à la maison).
8	Un pesticide est un produit dont l'utilisation est interdite au Canada.
9	Un pesticide est un produit qui n'est interdit d'emploi que sur le sol ou au niveau du sol ou d'exception au sol, à moins que ce soit pour des activités précisées d'une exception.
10	Un pesticide peut être utilisé conformément à une exception prévue pour des raisons de santé publique et de sécurité.
11	Un pesticide contient des ingrédients qui exigent les personnes qui les utilisent sur des terrains non résidentiels ou les manipulent d'un permis de vente antiparasitaire qui les utilisent sur des terrains résidentiels ou lors des traitements de pelouse ou d'ornement sont soumis à cette exigence.

* Un énoncé des descriptions détaillées de chacune des catégories se trouve sur le site Web de l'ARLA.

Notes sur les herbicides

Les notes ci-dessous complètent les renseignements fournis dans les autres chapitres de la présente publication au sujet de l'utilisation et de la sécurité des herbicides et des précautions à prendre. Les herbicides sont inscrits sous leur nom commun (ou usuel) et non sous leur nom commercial. Se reporter au début du chapitre pour trouver le nom commun correspondant à un nom commercial particulier. Par exemple, on y indique que le produit vendu sous le nom commercial AATREX a comme nom commun « atrazine ». Les notes sur le produit AATREX se trouvent donc sous « atrazine » dans la présente partie. Pour de l'information sur les adjuvants, voir le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.

L'information complète relative à chaque herbicide se trouve sur l'étiquette apposée sur le contenant du produit. L'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (un organisme fédéral) présente sur son site Web les étiquettes de pesticides à l'adresse http://pest.hc-sc.gc.ca/pr-rp/index-fra.php. De nombreux fabricants reproduisent également les étiquettes et/ou les fiches signalétiques de produits sur leurs sites Web dont les adresses se trouvent à la p. 106.

2,4-D

Noms communs : 2,4-D (2,4-DB, MCPA, 2,4-DP, 2,4-D ESTERS, 2,4-D AMINES).

Groupe chimique : Phénoxy.

Homologation : Céréales (avoine, céréales mélangées, orge, maïs de grande culture, maïs sucré, seigle, blé de printemps, blé d'hiver, triticale), cultures fourragères (fléole des prés, fléole des prés et trèfle, fléole des prés et trèfle blanc, fléole des prés et trèfle rouge, fléole des prés et trèfle violet, fléole des prés et vesce, fléole des prés et vesce commune, fléole des prés et vesce velue, fléole des prés et vesce velue et trèfle, fléole des prés et vesce velue et trèfle blanc, fléole des prés et vesce velue et trèfle rouge, fléole des prés et vesce velue et trèfle violet, fléole des prés et vesce velue et trèfle violet et trèfle blanc, fléole des prés et vesce velue et trèfle violet et trèfle rouge, fléole des prés et vesce velue et trèfle violet et trèfle rouge et trèfle blanc

Modes d'application : En postlevée (dicotylédones), sur les tiges, le feuillage et la base des troncs (broussailles).

Rémanence : Sa demi-vie dans le sol n'est normalement que d'une à deux semaines pendant la saison de végétation à cause de la rapide décomposition du produit par les micro-organismes du sol.

Particularités : Toutes les mauvaises herbes sont plus facilement éliminées lorsqu'elles poussent vigoureusement dans un sol humide. Malheureusement, quelques dicotylédones cultivées, plantes ornementales et de jardin, sont aussi sensibles au 2,4-D que bon nombre de mauvaises herbes. Il suffit d'une quantité infime d'herbicide sous forme de dérive de gouttelettes, de dérive de vapeur ou de contaminant dans le sol ou dans l'eau, pour causer de sérieux dommages. Même les cultures pouvant être traitées sans danger peuvent être sensibles à un certain stade de leur croissance ou à des doses excessives; il faut donc suivre à la lettre le mode d'emploi. Les amines et les esters sont les formes les plus communes de 2,4-D. Les esters sont les plus puissants et peuvent être utilisés à basse dose et en tant que débroussaillant. Puisque la dérive de vapeur est un problème potentiel avec les esters, n'utiliser que les amines sur les pelouses ou près des jardins et des cultures sensibles. Des esters peu volatils peuvent être utilisés par des agriculteurs ou des entrepreneurs agréés dans les zones où le risque de dommages sur la végétation sensible non visée est faible.

2,4-D/DICAMBA/MÉCOPROP-P

Noms commerciaux : KILLEX 500, PAR III, PREMIUM 3-WAY XP, TRI-KIL, TRILLION-P HERBICIDE LIQUIDE POUR GAZON, WEEDAWAY XP HERBICIDE POUR PELOUSES.

Groupe chimique : Phénoxy/acide benzoïque/phénoxy.

Homologation : Gazon.

Mauvaises herbes sensibles : Aux doses employées en grandes cultures : renouée liseron, renouée persicaire, renouée scabre, soude roulante, laiteron, liseron des haies, spargoute des champs, renouée, sarrasin spontané, petite herbe à poux, lampourde glouteron, tabouret des champs, moutardes, sisymbres et vélars, amarante fausse-blite, amarante à racine rouge et chénopode blanc. Aux doses employées en sols non cultivés : un grand nombre de dicotylédones dont chardon vulgaire, chicorée sauvage, salsifis majeur, séneçon, lychnide blanche, herbe à puce, aulne et kalmia à feuilles étroites.

Modes d'application : En postlevée lorsque les mauvaises herbes sont petites et en croissance active.

Particularités : Ce mélange d'herbicides détruit une gamme plus large de mauvaises herbes que chacun de ces herbicides employé seul.

2,4-DB

Noms commerciaux : COBUTOX, EMBUTOX, CALIBER.

Groupe chimique : Phénoxy.

Homologation : Luzerne, lotier, trèfles (sauf mélilot) au stade plantules, semés ou non avec du blé de printemps, de l'orge ou de l'avoine, et maïs.

Mauvaises herbes sensibles : Nombreuses dicotylédones jeunes : tabouret des champs, petite herbe à poux, chénopode blanc, renouée liseron, moutardes, sisymbres et vélars. Destruction de la partie aérienne du chardon des champs, du liseron des champs et du laiteron des champs.

Absorption et diffusion : Le 2,4-DB est absorbé par le feuillage et migre rapidement vers les points de croissance.

Base de sélectivité : Les mauvaises herbes sensibles transforment rapidement le 2,4-DB en 2,4-D, ce que ne font pas les espèces tolérantes, normalement.

Modes d'application : En postlevée.

Rémanence : Aucune.

Particularités : Les mauvaises herbes de la famille des crucifères ne sont habituellement pas détruites par un traitement au 2,4-DB seul, après le stade 4 feuilles; il vaut mieux appliquer le 2,4-DB en association avec le MCPA. La luzerne risque de souffrir du traitement en période de sécheresse ou lorsqu'elle a dépassé le stade 4 feuilles trifoliées.

ACIDE ACÉTIQUE

Nom commercial : ECOCLEAR, MUNGER VINAIGRE HORTICOLE PLUS.

Groupe chimique : Non attribué.

Homologation : Endroits non cultivés, servitudes et terrains à vocation industrielle.

Mauvaises herbes sensibles : Graminées et dicotylédones annuelles, dont petite herbe à poux, stellaire moyenne, chénopode blanc et lupuline. Maîtrise partiellement les vivaces dont pissenlit, plantains, trèfles, carotte sauvage, linaire, chiendent commun, vesce jargeau, épervières et patience crépue.

Base de sélectivité : Non sélectif.

Modes d'application : Appliquer par pulvérisation en postlevée quand les mauvaises herbes sont peu développées et en croissance active. ECOCLEAR étant un herbicide de contact, un bon recouvrement est indispensable à l'efficacité du traitement. ECOCLEAR peut servir à des traitements localisés ou à des traitements de pleine surface.
Si l'application se fait en pleine surface, utiliser 750-1250 L de bouillie/ha.

Rémanence : Aucune.

Particularités : ECOCLEAR agit très rapidement. Peut procurer une maîtrise complète en aussi peu que 24 heures. Les mauvaises herbes matures, dormantes ou endurcies par un stress hydrique ont tendance à tolérer davantage le traitement avec ECOCLEAR.

ACIDE CITRIQUE + ACIDE LACTIQUE

Nom commercial : KONA.
Homologation : Gazons et pelouses.
Mauvaises herbes sensibles : Maîtrise partielle du trèfle blanc, du trèfle rouge, du lotier corniculé, de la lupuline et de l'oxalide.

ACIFLUORFÈNE

Nom commercial : BLAZER.
Groupe chimique : Éthers diphényliques.
Homologation : Soya.
Mauvaises herbes sensibles : Dicotylédones annuelles y compris : lampourde glouteron, stramoine commune, renouée persicaire, chénopode blanc, moutarde des champs, amarante à racine rouge, petite herbe à poux et morelle noire de l'Est. Maîtrise partiellement certaines vivaces dont : chardon des champs, liseron des haies, liseron des champs et asclépiade de Syrie.
Absorption et diffusion : L'absorption se fait par le feuillage. Diffusion limitée.
Base de sélectivité : Métabolisé par les plantes tolérantes.
Modes d'application : En postlevée quand les mauvaises herbes sont petites et en croissance active. Épandre dans 200 à 400 L d'eau/ha, à la pression de 275 à 400 kPa. Le soya est tolérant passé le stade de la première feuille trifoliée. La pulvérisation doit atteindre toutes les herbes visées. Ne pas ajouter d'adjuvants si l'on utilise la pleine dose d'acifluorfène.
Rémanence : Nulle.
Particularités : L'acifluorfène n'est pas volatil. Peut endommager gravement la culture s'il est appliqué par temps chaud et humide ou si la culture souffre à cause d'un désherbage chimique précédent, d'un excès d'eau, de la sécheresse, ou d'une période de froid précédant le traitement. Le froid ou la sécheresse peut retarder l'effet désherbant. Une pluie tombant dans les 6 heures qui suivent le traitement peut en réduire l'efficacité.

ADJUVANTS

Voir chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.

AMINOPYRALIDE

Nom commercial : MILESTONE HERBICIDE.
Groupe chimique : Pyridines.
Homologation : Parcours naturels, pâturages de graminées, terrains industriels et sols non cultivés du Canada.
Mauvaises herbes sensibles : MILESTONE utilisé seul maîtrise : chardon des champs, centaurée maculée, verge d'or du Canada, matricaire inodore, armoise absinthe et tanaisie vulgaire. MILESTONE peut être mélangé en cuve avec du 2,4-D amine pour maîtriser symphorine de l'Ouest, pissenlit, laiteron potager, bardanette épineuse, chardon vulgaire, bardane, renoncule, lampourde glouteron, plantain majeur, patience crépue, sagesse-des-chirurgiens, salsifis majeur, épervières, cranson dravier, lépidie densiflore, laiteron des champs, laitue scariole, grande ortie, mélilot et carotte sauvage.
Absorption et diffusion : L'absorption se fait surtout par le feuillage, mais aussi, grâce à l'action rémanente du produit, par les racines, les plantules et les graines. Forte diffusion.
Base de sélectivité : Métabolisé par les espèces tolérantes.
Modes d'application : En postlevée quand les mauvaises herbes sont petites et en croissance active. Appliquer à l'aide de matériel terrestre dans un minimum de 100 L/ha ou par voie aérienne dans un minimum de 19 L de bouillie/ha. Un bon recouvrement du feuillage est indispensable.
Rémanence : Action rémanente à court terme dans le sol permettant de maîtriser la plupart des espèces pendant deux ans.
Particularités : MILESTONE ne comporte aucune contre-indication au pâturage des animaux ni même à celui des animaux laitiers en lactation dans les zones traitées. Faire brouter aux animaux des pâturages non traités ou leur servir du foin non traité pendant 3 jours avant de les transférer dans des zones où peuvent pousser des cultures à feuilles larges sensibles. Ne pas transporter de compost de fumier renfermant MILESTONE sur des fleurs, des potagers, des cultures sensibles, etc. N'utiliser que sur des graminées fourragères bien établies (croissance racinaire secondaire). MILESTONE herbicide fait mourir les légumineuses (y compris la luzerne et le trèfle dans des prairies artificielles). Prévoir une zone tampon suffisante entre les zones traitées et les cultures sensibles. Ne pas laisser le brouillard de pulvérisation dériver vers des cultures sensibles. Attendre 48 mois avant de semer des légumineuses sur les terres traitées. Nettoyer le matériel de pulvérisation à fond avant de l'utiliser pour d'autres applications sur des cultures sensibles. Ne pas appliquer MILESTONE sur les pelouses cultivées résidentielles ou commerciales. Résiste à l'entraînement par la pluie 2 heures après le traitement.

AMINOPYRALIDE/METSULURON-MÉTHYLE

Nom commercial : CLEARVIEW HERBICIDE.
Groupe chimique : Pyridines et sulfonylurées.
Homologation : Grands pâturages libres, pâturages permanents, emprises, sites industriels et zones non cultivées au Canada.
Mauvaises herbes sensibles (135 g/ha) : Neslie paniculée, bardanette épineuse, vergerette du Canada, chardon des champs, stellaire moyenne, trèfle, séneçon vulgaire, petite herbe à poux, tanaisie vulgaire, spargoute des champs, saponaire des vaches, pissenlit, scabieuse des champs, sagesse-des-chirurgiens, renouée scabre, ortie royale, morelle de Caroline, kochia à balais, renouée persicaire, chardon penché, crépis des toits, marguerite blanche, laiteron des champs, chardon épineux, amarante fausse-blite, soude roulante, matricaire inodore, bourse-à-pasteur, centaurée maculée, tabouret des champs, érodium cicutaire, mélilot, renoncule âcre, sarrasin de Tartarie, canola spontané, symphorine de l'Ouest, moutarde des champs, centaurée du solstice.

Absorption et diffusion : L'absorption se fait surtout par le feuillage, mais aussi, grâce à l'action rémanente du produit, par les racines, les plantules et les graines. Forte diffusion.

Base de sélectivité : Métabolisé par les plantes tolérantes.

Modes d'application : En postlevée, quand les mauvaises herbes sont en croissance active. Appliquer à l'aide de matériel terrestre dans un minimum de 110 L/ha ou par voie aérienne dans un minimum de 30 L de bouillie/ha. Un bon recouvrement du feuillage est indispensable.

Rémanence : Action rémanente à court terme dans le sol permettant de maîtriser la plupart des espèces pendant deux ans.

Particularités : CLEARVIEW ne comporte aucune contre-indication au pâturage des animaux ni même à celui des animaux laitiers en lactation dans les zones traitées. Faire brouter aux animaux des pâturages non traités ou leur servir du foin non traité pendant 3 jours avant de les transférer dans des zones où peuvent pousser des cultures à feuilles larges sensibles. Ne pas transporter de compost de fumier renfermant CLEARVIEW sur des fleurs, des potagers, des cultures sensibles, etc. N'utiliser que sur des graminées fourragères bien établies (croissance racinaire secondaire). CLEARVIEW fait mourir les légumineuses (y compris la luzerne et le trèfle dans des prairies artificielles). Prévoir une zone tampon suffisante entre les zones traitées et les cultures sensibles. Ne pas laisser le brouillard de pulvérisation dériver vers des cultures sensibles. Attendre 48 mois avant de semer des légumineuses sur les terres traitées. Nettoyer le matériel de pulvérisation à fond avant de l'utiliser pour d'autres applications sur des cultures sensibles. Ne pas appliquer CLEARVIEW sur les pelouses cultivées résidentielles ou commerciales. Résiste à l'entraînement par la pluie 2 heures après le traitement.

AMITROLE

Nom commercial : AMITROL 240.

Groupe chimique : Triazoles.

Homologation : Plants d'épinettes de pépinière à racines nues.

Mauvaises herbes sensibles : Nombreuses graminées et dicotylédones annuelles.

Absorption et diffusion : Absorbé par le feuillage et les racines, l'amitrole est transporté dans le xylème et le phloème. S'accumule dans les zones de croissance de la plante.

Base de sélectivité : Les plantes résistantes métabolisent l'amitrole plus rapidement que les plantes sensibles; elles l'absorbent moins parfois grâce à leur structure foliaire qui réduit les points de mouillage et de pénétration.

Modes d'application : L'application peut avoir lieu au cours de la première année de mise en place des planches de semis, mais uniquement après l'apparition des bourgeons.

Rémanence : Approximativement 2 à 4 semaines dans un sol chaud et humide.

Particularités : La plupart des cultures sont affectées si elles entrent en contact avec ce produit.

ATRAZINE

Noms commerciaux : AATREX LIQUIDE 480, CONVERGE 480.

Groupe chimique : S-triazines.

Homologation : Maïs à ensilage, de grande culture, de semence et sucré.

Mauvaises herbes sensibles : Détruit un large éventail de dicotylédones : moutardes, sisymbres et vélars, pourpier potager, herbe à poux, renouée scabre, renouée persicaire, renouée liseron, chénopode blanc, folle avoine, amarante et trèfle spontané. Certaines populations de chénopodes blancs, d'amarantes et d'herbes à poux sont résistantes aux triazines et échappent donc au traitement.

Absorption et diffusion : Rapide absorption foliaire, mais surtout radiculaire. L'atrazine migre ensuite vers le sommet de la plante et s'accumule sur le pourtour des feuilles et aux points de croissance.

Base de sélectivité : L'atrazine est métabolisée par les espèces tolérantes.

Modes d'application : Pour le maïs : incorporation en présemis, traitement de prélevée ou de postlevée (avec ou sans huile), habituellement avant que les annuelles atteignent plus de 4 cm; par temps sec, une incorporation peu profonde peut accroître l'activité de l'herbicide; des mélanges d'huile ou huile/surfactant augmentent l'activité en postlevée.

Rémanence : Peut persister dans le sol plus ou moins longtemps selon la dose utilisée, les conditions météorologiques et les types de sol (plus longtemps s'il fait sec et frais et si le sol est sablonneux). Les traitements de postlevée tendent à persister plus longtemps que les traitements de prélevée. Voir les tableaux 4–4 et 4–5, *Restrictions (rotation des cultures et pH du sol)*, p. 86 et p. 88, pour de l'information sur les restrictions relatives aux cultures comprises dans la rotation.

BENSULIDE

Nom commercial : BETASAN, PREFAR 4.8-E.

Groupe chimique : Benzène-sulfamides.

Homologation : Gazons, pelouses et concombres.

Mauvaises herbes sensibles : Les graminées annuelles en germination comme le pâturin annuel, l'échinochloa pied-de-coq, la digitaire et la sétaire. L'amarante à racine rouge, le chénopode blanc et la bourse-à-pasteur sont moins sensibles.

Absorption et diffusion : Le produit est adsorbé à la surface des racines qui en absorbent un peu. Migration négligeable vers les feuilles.

Base de sélectivité : Inhibe la croissance des racines et inhibe partiellement la division cellulaire des plantules sensibles. Les espèces sensibles sont affectées seulement au stade plantule. Métabolisé par les graminées établies.

Modes d'application : En prélevée au printemps ou à l'automne sur pelouse (bien établie seulement); à l'automne, épandre la dose supérieure pour empêcher les mauvaises herbes de germer le printemps suivant; incorporer dans le sol par une légère irrigation.

Rémanence : Assure le désherbage toute la saison. Dégradé lentement par les micro-organismes du sol avec une demi-vie de 4-6 mois selon les types de sols. À cause des résidus présents dans le sol, ne planter l'année suivante que cucurbitacées, choux, carottes, laitue, poivrons et tomates.

Particularités : Le bensulide est inactif dans les sols riches en matière organique (sols organiques). L'incorporation est nécessaire afin d'éviter la photodécomposition. Ne pas ressemer de gazon moins d'un an après le traitement.

BENTAZONE

Noms commerciaux : BASAGRAN FORTÉ et BASAGRAN.

Groupe chimique : Benzothiadiazines.

Homologation : BASAGRAN FORTÉ et BASAGRAN : Maïs, (maïs de grande culture, maïs de semence et maïs sucré), haricots secs (voir le tableau 7–1. *Évaluation des herbicides pour les haricots adzuki, secs, de Lima et mange-tout*, p. 117), féveroles, lin, millet, pois, sorgho et soya. BASAGRAN est homologué sur : les bleuetiers en corymbe, les nouvelles plantations de pommiers, de cerisiers, d'abricotiers, de pêchers, de poiriers, le gazon, la luzerne, le trèfle rouge, le trèfle Alsike, le sainfoin, le brome, la fétuque rouge traçante, le vulpin des prés, le dactyle pelotonné, la phléole des prés, l'agropyre à crête.

Mauvaises herbes sensibles : Dicotylédones annuelles : morelle faux-sarracha, chénopode blanc, amarante à racine rouge, gnaphale des vases, pourpier potager, petite herbe à poux, radis sauvage, soude roulante, galinsoga cilié, spargoute des champs, moutarde des oiseaux, ketmie trilobée, renoncules, séneçon vulgaire, stramoine commune, grande herbe à poux, abutilon, renouée persicaire, moutarde des champs, lampourde glouteron, tabouret des champs, bourse-à-pasteur et stellaire. Il tue aussi les biotypes de chénopode blanc, d'amarante à racine rouge, de petite herbe à poux et de séneçon vulgaire tolérant les triazines. Détruit la partie aérienne du chardon des champs et du souchet. Deux traitements à 10 jours d'intervalle permettent de stopper la croissance du liseron des champs.

Absorption et diffusion : Absorption foliaire. Diffusion nulle.

Base de sélectivité : Métabolisé par les espèces tolérantes.

Modes d'application : En postlevée. Appliquer dans 100-400 L d'eau/ha lorsque les mauvaises herbes sont petites et en croissance active. La culture doit être à un stade de végétation où elle est tolérante (voir les recommandations spécifiques à chaque culture sur l'étiquette). Il faut que la pulvérisation couvre bien tout le feuillage. On peut ajouter à BASAGRAN FORTÉ ou à BASAGRAN du sulfate d'ammonium liquide ou du nitrate d'ammonium et de l'urée en solution 28 % pour mieux lutter contre l'abutilon et le chénopode blanc, dans le soya seulement. L'ajout d'autres adjuvants n'est pas nécessaire avec BASAGRAN FORTÉ.

Rémanence : Nulle.

Particularités : Le maïs et la pelouse sont tolérants à tous les stades de leur croissance. Le bentazone n'est pas volatil. La culture risque de souffrir temporairement du traitement par temps chaud et humide ou si elle subit un stress (inondation, sécheresse, froid). Une température fraîche ou une sécheresse peut retarder l'action de l'herbicide. Une pluie dans les 6 ou 8 heures après l'application peut réduire l'efficacité du produit. Le bentazone n'étant pas rémanent, une deuxième vague de mauvaises herbes est possible.

BROMACIL

Nom commercial : HYVAR X-L.

Groupe chimique : Uraciles.

Homologation : Désherbage total des zones incultes, traitement localisé contre les broussailles.

Mauvaises herbes sensibles : Graminées et dicotylédones annuelles et vivaces (traitement généralisé). Plusieurs espèces ligneuses (traitement localisé).

Absorption et diffusion : Absorption principalement radiculaire. Les surfactants peuvent stimuler l'absorption foliaire. Le produit migre avec l'eau vers le haut et les feuilles où il inhibe la photosynthèse.

Base de sélectivité : Non sélectif aux doses normales.

Modes d'application : Contre les mauvaises herbes herbacées, pulvériser en pleine surface, de préférence juste avant ou pendant les périodes de croissance active des mauvaises herbes. Contre les broussailles, faire des traitements localisés à l'aide d'un pistolet à distribution exacte, soit à la base de la broussaille visée, soit sur une surface restreinte déterminée.

Rémanence : On a noté une demi-vie de 5-6 mois pour 4,4 kg de bromacil/ha dans un loam limoneux.

Particularités : Ne pas épandre du bromacil quand ce produit risque d'être entraîné par lessivage, ruissellement ou érosion vers les racines des arbres et arbustes que l'on désire conserver. Ne pas appliquer sur la broussaille poussant dans l'eau.

BROMACIL/DIURON

Nom commercial : KROVAR.

Groupe chimique : Uraciles/urées substituées.

Homologation : Désherbage des zones incultes.

Mauvaises herbes sensibles : La plupart des mauvaises herbes herbacées.

Base de sélectivité : Nulle.

Modes d'application : Pulvériser en pleine surface juste avant ou pendant la période de croissance active des mauvaises herbes.

Particularités : Normalement moins d'espèces échappent au traitement avec ce mélange ou repoussent, comparativement à l'utilisation de la même quantité d'un des deux produits. Voir aussi sous BROMACIL et sous DIURON.

BROMOXYNIL

Noms commerciaux : BROMOTRIL, BROMAX 480, BROTEX, 240, BROTEX 480, KORIL, PARDNER.

Groupe chimique : Hydroxybenzonitriles.

Homologation : Semis de luzerne, luzerne établie (pour la production de semences seulement), orge, alpiste des Canaries (pour la production de semences), maïs, oignon (bulbe sec seulement), seigle d'automne, lin, ail, avoine, millet, sorgho, triticale et blé (Durum, de printemps, d'automne).

Mauvaises herbes sensibles : Renouée scabre, morelle, abutilon, amarante, petite herbe à poux, lampourde glouteron, tabouret des champs, et moutarde des champs meurent si la pulvérisation les recouvre complètement avant le stade 4 feuilles vraies; la renouée liseron et le chénopode blanc sont maîtrisés jusqu'au stade 8 feuilles. La plupart des dicotylédones vivaces établies, la stellaire et les graminées tolèrent les doses de cet herbicide habituellement employées en plein champ.

Absorption et diffusion : Le bromoxynil est absorbé par le feuillage et migre très peu à l'intérieur de la plante.

Base de sélectivité : Différences au niveau de la rétention de la bouillie, de l'absorption, de la diffusion et de la dégradation.

Mode d'application : Postlevée.

Rémanence : Pratiquement nulle.

Particularités : La culture peut manifester des symptômes (dessèchement des feuilles) si elle subit un stress dans les 2-3 jours avant ou après la pulvérisation; ce stress peut être causé par des températures élevées ou une forte humidité ou, dans le cas du maïs, si le traitement suit une période fraîche et humide. Le rendement n'en est pas en général réduit pour autant. Même si le bromoxynil n'est pas un herbicide efficace lorsqu'il est épandu au sol, il ne faut pas semer les dicotylédones cultivées comme les navets, les pois et les haricots moins d'une semaine après le traitement.

BROMOXYNIL/MCPA

Noms commerciaux : BADGE, BUCTRIL M, LOGIC M, MEXTROL.

Groupe chimique : Hydroxybenzonitriles/phénoxy.

Homologation : Blé d'automne et de printemps, orge, avoine, lin, seigle d'automne, maïs, foin de fléole et alpiste.

Particularités : L'association bromoxynil et MCPA détruit mieux les crucifères que le bromoxynil seul. Voir aussi sous BROMOXYNIL et sous MCPA.

CARFENTRAZONE-ÉTHYLE

Nom commercial : AIM EC.

Groupe chimique : Aryltriazolinones.

Homologation : Destruction chimique en présemis (toutes les cultures sauf tabac, asperge, ginseng, matériel de pépinière et pelouses); traitements à l'aide d'un pulvérisateur muni d'écrans de réduction de la dérive (dans les cultures de racines, tubercules, bulbes, légumineuses, fruits, légumes-feuilles, fruits à pépins, drupes et petits fruits – consulter l'étiquette du produit pour connaître les usages homologués); traitement d'aide à la récolte dans les pommes de terre, haricots secs, soya et céréales.

Mauvaises herbes sensibles : Dose de 36,5 mL/ha – amarante à racine rouge, abutilon. Dose de 58 mL/ha – chénopode blanc, mauve, morelle faux-sarracha, tabouret des champs, amarantes (fausse-blite, hybride et blanche), pourpier potager, renouée, acnide tuberculée, sagesse-des-chirurgiens. Dose de 73 mL/ha – mollugine verticillée, eupatoire aigremoine, morelle noire de l'Est, stramoine commune, kochia à balais, canola spontané. Dose de 117 mL/ha – luzerne polymorphe, laitue scariole et spargoute des champs.

Absorption et diffusion : Le carfentrazone-éthyle est absorbé par le feuillage et ne se diffuse pas facilement.

Base de sélectivité : Métabolisme.

Modes d'application : Le recouvrement des mauvaises herbes est indispensable à l'efficacité du traitement. Pour la dessiccation, appliquer quand la culture est à maturité et que le grain a commencé à sécher.

Rémanence : Aucune.

Particularités : AIM EC est un produit non rémanent qui n'endommage pas les cultures subséquentes.

CARFENTRAZONE-ÉTHYLE + PYROXASULFONE

Nom commercial : FOCUS.

Groupe chimique : Isoxazolines/aryltriazolinones.

Homologation : Maïs de grande culture.

Mauvaises herbes sensibles : Acnide tuberculée, digitaire, échinochloa pied-de-coq et sétaires (géante, glauque, verte).

Modes d'application : En présemis à la surface du sol et en prélevée dans le maïs de grande culture. Pour une efficacité maximale, de la pluie est nécessaire dans les 10 jours qui suivent le traitement de prélevée.

CHLORIMURON-ÉTHYLE

Nom commercial : CLASSIC, CLASSIC GRANDE, CHAPERONE.

Groupe chimique : Sulfonylurées.

Homologation : Soya.

Mauvaises herbes sensibles : Petite herbe à poux, pissenlit, chénopode blanc, laitue scariole, amarante à racine rouge, abutilon et souchet comestible.

Absorption et diffusion : Après un traitement foliaire, absorption rapide du chlorimuron-éthyle par le feuillage et transport à la fois dans le xylème et le phloème.

Base de sélectivité : L'inhibition de l'enzyme acétolactate synthase (ALS) chez les plantes sensibles stoppe rapidement la division cellulaire et la croissance. Les espèces tolérantes convertissent rapidement le chlorimuron-éthyle en des métabolites non phytotoxiques.

Modes d'application : En postlevée. En présemis ou en postlevée pour combattre les pissenlits.
Rémanence : Le chlorimuron-éthyle a une certaine activité rémanente.
Particularités : Ajouter un surfactant non ionique à raison de 0,2 % v/v. L'ajout de nitrate d'ammonium et d'urée (NAU) en solution 28 % à raison de 2 L/ha renforce l'action contre l'abutilon. Les symptômes types de la mort du plant (chlorose, nécrose) se manifestent entre 1 et 3 semaines suivant le traitement, selon les conditions de croissance. Le produit agit plus rapidement si les conditions de croissance sont favorables tandis que son action est ralentie par temps frais et sec.

CHLORIMURON-ÉTHYLE + FLUMIOXAZINE

Nom commercial : STEP UP (emballage combiné de CHAPERONE et de VALTERA).
Groupe chimique : Sulfonylurées, dicarboxamides.
Homologation : Avant les semis de soya.
Pour plus d'information : Voir les notes relatives au chlorimuron-éthyle et à la flumioxazine respectivement.

CHLORIMURON-ÉTHYLE + GLYPHOSATE

Nom commercial : GUARDIAN (emballage combiné de CLASSIC et de POLARIS).
Groupe chimique : Sulfonylurées, dicarboxamides, acides aminés.
Homologation : Avant les semis de soya. En postlevée, uniquement avec de la semence de soya tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »).
Mauvaises herbes sensibles : Tient le pissenlit en échec pendant toute la saison (présemis). Tient le laiteron potager, le pissenlit et le souchet comestible en échec pendant toute la saison (postlevée).
Pour plus d'information : Voir les notes relatives au chlorimuron-éthyle et au glyphosate respectivement.

CHLORIMURON-ÉTHYLE + FLUMIOXAZINE + GLYPHOSATE

Nom commercial : GUARDIAN PLUS II (emballage combiné de GUARDIAN PLUS II et de POLARIS).
Groupe chimique : Sulfonylurées, dicarboxamides, acides aminés.
Homologation : Avant les semis de soya.
Pour plus d'information : Voir les notes relatives au chlorimuron-éthyle, à la flumioxazine et au glyphosate respectivement.

CHLORIMURON-ÉTHYLE + IMAZÉTHAPYR

Nom commercial : FREESTYLE (emballage combiné de CLASSIC et de DUPONT IMAZÉTHAPYR).
Groupe chimique : Sulfonylurées, imidazolinones.
Homologation : Soya. En présemis ou en prélevée.
Pour plus d'information : Voir sous chlorimuron-éthyle et imazéthapyr respectivement.

CHLORIMURON-ÉTHYLE + MÉTRIBUZINE

Nom commercial : CANOPY PRO (emballage combiné de CLASSIC et de TRICOR 75 DF).
Groupe chimique : Sulfonylurées, imidazolinones.
Homologation : Soya. En présemis ou en prélevée.
Pour plus d'information : Voir sous chlorimuron-éthyle et métribuzine respectivement.

CHLORSULFURON

Nom commercial : TELAR.
Groupe chimique : Sulfonylurées.
Homologation : Sols non cultivés.
Mauvaises herbes sensibles : Dicotylédones annuelles et vivaces : carotte sauvage, chardon des champs, laiteron, matricaire inodore, chénopode blanc, moutarde des champs, amarante à racine rouge, tabouret des champs, saponaire des vaches, stellaire et soude roulante.
Absorption et diffusion : Le produit migre dans toute la plante après l'absorption foliaire ou racinaire. L'absorption foliaire est rapide.
Base de sélectivité : La perturbation du métabolisme des acides aminés aboutit à l'inhibition de la division cellulaire chez les espèces sensibles. Des rythmes plus rapides de désintoxication métabolique ont été observés chez des espèces tolérantes.
Modes d'application : En prélevée ou en début de postlevée.
Rémanence : La demi-vie est de 4 à 6 semaines pendant la saison de croissance. La dégradation est plus rapide lorsque la température du sol est élevée et/ou le pH du sol plus faible.
Particularités : Malgré une dégradation modérément rapide, d'infimes quantités de résidus dans le sol peuvent être hautement toxiques pour certaines dicotylédones comme la carotte sauvage, et ce, jusqu'à 2 ans après l'application. Il faut ajouter un surfactant à la bouillie.

CHLORSULFURON/ AMINOCYCLOPYRACHLORE

Nom commercial : TRUVIST.
Groupe chimique : Sulfonylurées/acides carboxyliques de pyrimidines.
Homologation : Sites industriels non cultivés.
Mauvaises herbes sensibles : Silène enflé, bardanette épineuse, renoncule (âcre, géante, bulbeuse, velue, à petites fleurs), chardon des champs, cirse vulgaire, séneçon vulgaire, tanaisie vulgaire, herbe à dinde, spargoute des champs, saponaire des vaches, pissenlit, liseron des champs, prêle des champs, vergerette (Canada commune), vergerette (annuelle), sagesse des chirurgiens, berce du Caucase, verge d'or (Canada, commune), renouée scabre, halogeton, épervière (orange, jaune), ortie royale, centaurée (diffuse, tachetée), renouée des oiseaux (polygonum argyrocoleon, traînasse, commune, coriace), kochia (incluant celle résistante au groupe 2), knautie, renouée persicaire, chénopode blanc, euphorbe feuillue, chardon (penché, épineux, à feuilles très épineuses), grande marguerite, armoise douce, lépidie des champs, espèces de plantain, herbe à poux, laitue

scariole, herbe à poux (commune, fausse et géante), herbe à poux (Ouest), amarante à racine rouge, soude roulante, matricaire inodore, bourse-à-pasteur, chondrille effilée, gaillet mollugine, laiteron (potager, des champs), tabouret des champs, erodium cicutaire, sumac (à vernis et vinaigrier), trèfle (blanc, lupuline), canola spontané, aster à larges feuilles, renouée liseron, carotte sauvage, cerfeuil sauvage, moutarde des champs, panais sauvage, rose sauvage, centaurée du solstice, espèces de saule (discolore, de l'intérieur, de rabat), symphorine rivicole (Ouest).

Mode d'application : Appliquer sur les jeunes mauvaises herbes déjà levées qui poussent activement.

Rémanence : Fournit une action rémanente qui entraînera généralement une maîtrise des mauvaises herbes sensibles tout au long de la saison.

CHLORTHAL-DIMÉTHYLE

Nom commercial : DACTHAL W-75.

Groupe chimique : Phtalates.

Homologation : Brocoli, choux de Bruxelles, chou, chou-fleur, haricots secs et mange-tout, aubergine, plantes ornementales établies, ail, gazon, oignon, poivron, pomme de terre, melon avec graines, soya, fraisier, patate douce, tomate, plantes ligneuses de pépinière.

Mauvaises herbes sensibles : Graminées annuelles en germination et certaines dicotylédones annuelles dont chénopode blanc, pourpier potager, stellaire, amarante à racine rouge, mollugine verticillée et euphorbe hétérophylle.

Absorption et diffusion : Absorption par les racines, mais non par le feuillage. Diffusion inexistante dans la plante.

Base de sélectivité : Inhibe la croissance des graines en germination par un mécanisme encore inconnu.

Mode d'application : Doit être appliqué avant la germination des graines de mauvaises herbes. Selon la culture, le traitement peut se faire par incorporation en présemis, en prélevée, en postlevée ou après le repiquage de la culture. Au moins 1 cm d'eau de pluie ou d'irrigation est nécessaire pour activer l'herbicide. Dans les gelsonnes, le traitement peut se faire au printemps ou à l'automne.

Rémanence : La demi-vie moyenne est de 100 jours dans la plupart des principaux types de sol. Selon la dose et le type de sol, assure un désherbage efficace pendant une période pouvant aller jusqu'à 2 mois.

Particularités : Peut être appliqué sur la partie aérienne de la plupart des végétaux sans effets phytotoxiques. Peu efficace contre abutilon, herbe à poux, moutarde des champs, amarante commune, galinsoga, renouée, souchet et lampourde glouteron. Les champs de gazon établi (sauf ceux d'agrostide) affichent une bonne tolérance au produit. Le gazon ne doit pas être ensemencé pendant les 60 jours qui suivent le traitement. N'utiliser que sur des sols minéraux.

CLÉTHODIME

Nom commercial : ARROW, SELECT.

Groupe chimique : Cyclohexanediones.

Homologation : Basilic, bleuets, canola, pois chiches (Desi et Kabuli), carvi, coriandre, canneberges, pois de grande culture, lin, un certain nombre de catégories commerciales de haricots comestibles (voir le tableau 7-1, *Évaluation des herbicides pour les haricots adzuki, secs, de Lima et mange-tout*, p. 117, pour des détails sur les usages homologués), lentilles, feuilles de moutardes, carthame, soya, épinard, tournesol, oignons de garde et pommes de terre.

Mauvaises herbes sensibles : Graminées annuelles (folle avoine, sétaire verte et sétaire glauque, céréales spontanées, maïs spontané et échinochloa pied-de-coq).

Absorption et diffusion : Absorption par le feuillage, et diffusion par le phloème et le xylème dans toute la plante, avec accumulation dans les méristèmes tant aériens que souterrains.

Base de sélectivité : Les plantes tolérantes transforment rapidement le cléthodime en plusieurs métabolites conjugués.

Mode d'application : En postlevée sur les graminées qui sont en pleine croissance, au stade 2-6 feuilles environ.

Rémanence : Dégradation rapide dans l'eau et dans le sol; aucune activité dans le sol.

Particularités : Grande efficacité contre toutes les graminées annuelles et les céréales spontanées, à la dose de seulement 0,19 L/ha, dans une bouillie à laquelle on a ajouté l'adjuvant CC 10259.

CLOMAZONE

Nom commercial : COMMAND 360 ME.

Groupe chimique : Isoxazolidinones.

Homologation : Concombre de plein champ, melon, citrouille de transformation, courge, patate douce et poivron.

Mauvaises herbes sensibles : Abutilon, chénopode blanc, renouée persicaire, morelle noire de l'Est, échinochloa pied-de-coq, sétaire verte, sétaire glauque.

Absorption et diffusion : Absorbé surtout par les racines, se diffuse par le xylème.

Base de sélectivité : Métabolisé par le soya.

Mode d'application : En prélevée.

Rémanence : Lorsqu'il est appliqué aux doses indiquées sur l'étiquette, COMMAND 360 ME tient les mauvaises herbes en échec pendant toute la saison. Il est relativement immobile dans le sol et se dissipe essentiellement par décomposition microbienne. Certaines restrictions s'appliquent aux cultures comprises dans la rotation (pour des précisions, voir les tableaux 6–4 et 6–5, *Restrictions (rotation des cultures et pH du sol)*, p. 90 et p. 99). La texture du sol influence l'efficacité du produit et sa rémanence; consulter l'étiquette du produit pour connaître les doses à utiliser.

Particularités : Inhibe la biosynthèse des caroténoïdes, ce qui cause le blanchiment des plantes sensibles dans la zone traitée.

CLOPYRALIDE

Noms commerciaux : LONTREL 360.
Groupe chimique : Pyridines.
Homologation : Prairies, bleuetières en corymbe, pommiers, abricotiers, cerisiers, nectariniers, pêchers, pruniers, canneberges, betteraves à sucre, rutabagas, crucifères (chou, chou-fleur, brocoli, crucifères asiatiques), canola, orge, avoine, blé, maîtrise des dicotylédones dans les servitudes (réseaux de distribution d'électricité, de télécommunications, de chemin de fer, de pipelines) et les postes de ces réseaux, les sites de fabrication industrielle, les sites d'entreposage et les bords de routes, aéroports, bases militaires et étendues de gazon grossier de faible entretien, terrains de parcours, pâturages de graminées et peuplements ou plantations de sapins baumiers destinés au marché des arbres de Noël.
Mauvaises herbes sensibles : Tue certaines mauvaises herbes annuelles et vivaces ou en arrête la croissance : chardon des champs, verge d'or, marguerite blanche, vesce jargeau, petite oseille, pissenlit, renouée liseron, matricaire inodore, séneçon vulgaire, herbe à poux, tussilage, centaurée maculée.
Absorption et diffusion : Absorption rapide par le feuillage. La diffusion s'effectue rapidement dans la plante à la fois par le xylème et le phloème. Le clopyralide se diffuse dans toute la plante jusqu'aux tissus méristématiques.
Base de sélectivité : Le métabolisme de l'acide nucléique et la croissance des graminées et des autres espèces tolérantes ne semblent pas affectés.
Modes d'application : En postlevée, comme pulvérisation généralisée ou foliaire sélective.
Rémanence : La demi-vie dans le sol est inférieure à 30 jours sous des conditions qui sont favorables à la dégradation microbienne. Rémanence de légère à inexistante.
Particularités : Le clopyralide n'a que peu sinon pas d'effets sur les plantes ligneuses, sauf celles de la famille des légumineuses.

CLORANSULAME-MÉTHYLE

Nom commercial : FIRSTRATE.
Groupe chimique : Triazolopyrimidines sulfonanilides.
Homologation : Soya.
Mauvaises herbes sensibles : Petite herbe à poux, lampourde glouteron, abutilon et chénopode blanc (prélevée). Lampourde glouteron, petite herbe à poux, grande herbe à poux, stramoine commune et abutilon (postlevée).
Absorption et diffusion : Absorption par les racines, les pousses et le feuillage. Transport dans le xylème et le phloème et accumulation aux points végétatifs.
Base de sélectivité : Métabolisé par le soya. L'inhibition de l'enzyme acétolactate synthase (ALS) chez les plantes sensibles stoppe rapidement la division cellulaire et la croissance.
Modes d'application : En prélevée à la fois dans des systèmes traditionnels de travail du sol et dans des systèmes de conservation du sol ou en postlevée avant le stade de la floraison du soya.
Rémanence : La décomposition dans le sol est attribuable essentiellement à la dégradation microbienne. Certaines restrictions s'appliquent à la rotation des cultures. Pour plus d'information, voir les tableaux 4–4 et 4–5, *Restrictions (rotation des cultures et pH du sol)*, p. 86 et p. 88.
Particularités : Ne pas appliquer sur des sols tourbeux ou de la terre noire. Pour les traitements de prélevée ou de postlevée, une pluie humectant le sol jusqu'à une profondeur d'au moins 5 cm est nécessaire pour activer FIRSTRATE et le faire migrer dans la zone de germination des mauvaises herbes. À défaut d'une pluie suffisante dans les 7 à 10 jours suivant le traitement, un léger travail du sol ou le passage d'une houe rotative est suggéré. Ne pas traiter lorsque la température de l'air frôle le point de congélation ou si l'on prévoit du gel dans les jours qui suivent le traitement. Des périodes prolongées de temps froid et humide ou des conditions de sol anormalement humides pendant la levée et les premiers stades de croissance de la culture peuvent amener l'apparition des symptômes suivants sur le soya : jaunissement temporaire des feuilles et/ou rabougrissement de la culture. Le soya se remet rapidement de ces symptômes après le rétablissement de conditions de croissance normales. Les traitements de postlevée effectués avant que la première feuille trifoliée soit entièrement déployée peuvent causer le jaunissement temporaire du soya. Cet effet est temporaire et sans répercussions sur le rendement du soya. Pour les traitements de postlevée, ajouter un surfactant non ionique (AGRAL 90) et une solution fertilisante liquide à base d'ammonium (28-0-0 ou 32-0-0). Voir l'étiquette pour plus de détails.

DAZOMET

Nom commercial : BASAMID.
Groupe chimique : Dithiocarbamates.
Homologation : Planches d'aubergine, de laitue, de poivron et de tomate, de plein champ et en serre; traitement automnal seulement sur les planches de tabac en serre; pépinières forestières, planches de semis ou de propagation (plein champ, serre) de conifères, de feuillus, de plantes ornementales; planches de semis ou de repiquage de fleurs annuelles (plein champ, serre); lit de semence pour gazon.
Mauvaises herbes sensibles : La plupart des mauvaises herbes en germination.
Absorption et diffusion : Au contact de l'humidité du sol, le dazomet se décompose et les gaz toxiques qu'il libère détruisent les graines de mauvaises herbes en germination.
Base de sélectivité : Non sélectif. Le produit chimique doit avoir complètement disparu de la couche de semis avant la mise en culture, sous peine de dommages. Se dégrade par contact avec l'humidité du sol et libère des gaz toxiques qui tuent les graines de mauvaises herbes en germination.
Modes d'application : Appliquer le produit granulaire sur un lit de semence bien travaillé et incorporer uniformément. Immédiatement après l'incorporation, rendre le sol étanche en le

roulant et en l'inondant ou en le recouvrant d'une épaisse membrane de plastique dont on plaque soigneusement les bords. Après une période de 10 à 40 jours, selon la température du sol, aérer celui-ci. Pour plus de sûreté, faire un test de germination avant de cultiver la zone traitée. Ne pas cultiver lorsque la température du sol est inférieure à 6 °C.

Rémanence : Variable selon la dose utilisée, l'humidité et la température du sol. Les gaz sont toxiques pour toutes les plantes en croissance et un test de germination doit être fait afin de déterminer si l'on peut mettre le sol en culture.

Particularités : Tue aussi les nématodes non enkystés et les champignons du sol.

DESMÉDIPHAME/PHENMÉDIPHAME

Nom commercial : BETAMIX B.

Groupe chimique : Phénylcarbamates.

Homologation : Betteraves potagères rouges, betteraves à sucre et fraisiers qui fructifient en juin nouvellement plantés (fraisiers repiqués).

Mauvaises herbes sensibles : Espèces d'amarante, chénopode blanc, moutardes, sisymbres, vélars, renouée liseron, sétaires verte et glauque.

Absorption et diffusion : Le desmédiphame/phenmédiphame est facilement absorbé par le feuillage où il inhibe la photosynthèse dans les chloroplastes des cellules de la feuille.

Base de sélectivité : Métabolisé rapidement chez les espèces tolérantes.

Modes d'application : En postlevée, à partir du stade 2 feuilles vraies de la betterave à sucre, jusqu'au stade 2-4 feuilles des mauvaises herbes, selon l'espèce. L'efficacité est maximale lorsque les mauvaises herbes sont très petites et en croissance active. Appliquer avant que les betteraves potagères rouges atteignent le stade 4 feuilles.

Rémanence : La demi-vie du desmédiphame dans le sol est inférieure à 1 mois et celle du phenmédiphame est de 25-30 jours.

Particularités : Le desmédiphame/phenmédiphame peut causer un retard de croissance temporaire et/ou la chlorose ou la brûlure de la pointe des feuilles de la betterave à sucre lorsqu'on l'applique sur des plants soumis à un stress. La croissance normale reprend 10 jours après le traitement.

DICAMBA

Noms commerciaux : BANVEL II, HAWKEYE™ POWER, ORACLE, VANQUISH, VMD 480, XTENDIMAX AVEC TECHNOLOGIE VAPORGRIP.

Groupe chimique : Acides benzoïques.

Homologation : Maïs de grande culture, blé de printemps et d'automne, orge de printemps, seigle de printemps, avoine, soya (uniquement les cultivars Roundup Ready 2 Xtend; applicable uniquement aux marques BANVEL II et XTENDIMAX), jachère d'été et chaumes, pâturages, fétuque rouge, bleuetiers nains et pelouses; endroits non cultivés comme le bord des routes, les servitudes et les voies ferrées.

Mauvaises herbes sensibles : Annuelles (1,25 L/ ha) : sarrasin de Tartarie, renouée liseron, gaillet gratteron, spargoute des champs, saponaire des vaches, vergerette du Canada, petite herbe à poux, grande herbe à poux, renouée persicaire, chénopode blanc, moutardes, sisymbres et vélars, amarantes, renouée scabre et abutilon. Vivaces (1,25 L/ha) : liseron des champs, laiteron des champs, chardon des champs. Broussailles (lorsque mélangé en cuve avec du 2,4-D) : aulne, peuplier faux-tremble, cerisier, symphorine de l'Ouest, saule de Wolf, rosier aciculaire et rosier sauvage.

Absorption et diffusion : Absorption rapide par les racines, les tiges ou les feuilles, puis diffusion vers les autres parties de la plante.

Base de sélectivité : Métabolisé par les espèces tolérantes.

Modes d'application : En prélevée ou en postlevée sur le maïs de grande culture et le soya (cultivars Roundup Ready 2 Xtend seulement). Pour toutes les autres cultures et les endroits non cultivés, appliquer en postlevée.

Rémanence : La demi-vie dans le sol est d'environ 30 jours. Aux doses indiquées sur les étiquettes pour les cultures, le traitement ne laisse pas de résidus l'année suivante.

Particularités : La dérive de dicamba est aussi toxique pour les plantes sensibles que celle de 2,4-D; des précautions similaires doivent donc être prises. Des conditions météorologiques froides et/ou de fortes pluies après un traitement au dicamba peuvent causer des dommages temporaires au maïs, particulièrement aux hybrides hâtifs cultivés dans la région est de l'Ontario. Il y a aussi possibilité de dérive des vapeurs de dicamba à partir du feuillage par températures supérieures à 25 °C. À fortes doses, le dicamba peut être toxique pour les arbres et arbustes dont les racines s'étendent sous la superficie traitée.

DICAMBA/ATRAZINE

Nom commercial : MARKSMAN.

Groupe chimique : Acides benzoïques/s-triazines.

Homologation : Maïs de grande culture.

Mauvaises herbes sensibles : Sarrasin de Tartarie et renouée liseron, gaillet gratteron, lampourde glouteron (levée seulement), spargoute des champs, saponaire des vaches, liseron des champs, renouée scabre, renouée persicaire, chénopode blanc, moutarde, sisymbres et vélars, amarante à racine rouge, ansérine de Russie, herbe à poux (petite et grande), laiteron des champs, chardon des champs, abutilon, haricots adzuki spontanés, amarante rugueuse.

Modes d'application : En prélevée et en postlevée, jusqu'à ce que le plant de maïs ait atteint 13 cm (stade 5 feuilles).

Particularités : Dans le maïs, assure une maîtrise des dicotylédones pendant toute la saison. Est excellent contre les dicotylédones résistantes aux triazines et est particulièrement efficace contre l'abutilon et autres annuelles à racines profondes qui germent tardivement.

DICAMBA/MCPA

Nom commercial : DYVEL.
Groupe chimique : Acide benzoïque/phénoxy.
Homologation : Orge, blé de printemps, blé d'automne et avoine.
Particularités : Plus efficace contre les moutardes, sisymbres et vélars et contre l'ortie royale que le dicamba seul. Voir aussi sous DICAMBA et sous MCPA.

DICAMBA/MCPA/MÉCOPROP-P

Noms commerciaux : SWORD, TARGET, TRACKER XP.
Groupe chimique : Acide benzoïque/phénoxy/phénoxy.
Homologation : Blé de printemps, orge, avoine (non contre-ensemencés de légumineuses), chaumes et jachère.
Mauvaises herbes sensibles : Aux doses indiquées pour les grandes cultures : renouée liseron, saponaire des vaches, renouée persicaire, renouée scabre, moutardes, sisymbres et vélars, ortie royale, soude roulante, spargoute des champs, sagesse, laiteron potager, bourse-à-pasteur, petite herbe à poux, amarantes, stellaire, chénopode blanc, renouée, repousses de colza et de tournesol.
Modes d'application : En postlevée, lorsque les plantules de mauvaises herbes sont au stade 2-3 feuilles, le blé de printemps et l'avoine au stade 4-5 feuilles, et l'orge au stade 2-3 feuilles. Diluer dans l'eau et appliquer à raison de 100 L de bouillie à l'hectare.
Particularités : Ce mélange détruit une gamme plus large de mauvaises herbes que n'importe lequel des herbicides qui le composent utilisé seul. Dans certaines conditions, ce mélange peut causer un raccourcissement de la paille des céréales, mais le rendement n'en est pas affecté. Voir aussi sous DICAMBA, MÉCOPROP-P et MCPA.

DICHLOBÉNIL

Nom commercial : CASORON 4G.
Groupe chimique : Benzonitriles.
Homologation : Canneberges, arbres fruitiers, vignes, bleuetiers en corymbe (géants), framboisiers, plantes ligneuses de pépinière, brise-vent et endroits non cultivés.
Mauvaises herbes sensibles : Le dichlobénil détruit la plupart des mauvaises herbes, ou en empêche le développement, notamment les vivaces, la vesce et la prêle.
Absorption et diffusion : Absorption radiculaire et diffusion rapide vers le haut de la plante.
Base de sélectivité : La sélectivité est basée sur la séparation physique entre la couche de vapeur de dichlobénil dans les 5 premiers cm de sol et les racines de la culture établie qui se trouvent au-dessous de ce niveau.
Modes d'application : Appliquer avant la levée des mauvaises herbes, de préférence à l'automne ou au début du printemps.
Rémanence : Le désherbage peut durer de 2 à 6 mois; l'application des doses supérieures pendant plusieurs années peut causer une accumulation de résidus dans le sol qui persisteront plus d'une année.
Particularités : Bien qu'appliqué sous forme granulaire, il tue les mauvaises herbes par les vapeurs qu'il dégage dans la couche arable du sol. Les racines des mauvaises herbes absorbent l'herbicide à mesure qu'elles pénètrent cette couche toxique. Ne pas traiter durant des périodes de température élevée du sol, car le dichlobénil se volatilise et perd de son efficacité.

DICHLORPROP/2,4-D

Noms commerciaux : DICHLORPROP D, DICHLORPROP DX, ESTAPROP PLUS, ESTAPROP XT, TURBOPROP.
Groupe chimique : Phénoxy/phénoxy.
Homologation : Blé de printemps et d'automne, orge; lutte contre les mauvaises herbes vivaces et les broussailles dans les zones incultes.
Mauvaises herbes sensibles : 2,75 L/ha – laiteron potager, bardanette épineuse, bardane, petite herbe à poux, chardon des champs, lampourde glouteron, patience crépue, pissenlit, moutarde des chiens, sagesse-des-chirurgiens, grande herbe à poux, kochia à balais, renouée persicaire, chénopode blanc, silène noctiflore, chénopode glauque, laiteron des champs, laitue scariole, moutardes, sisymbres et vélars, amarante à racine rouge, ansérine de Russie, mauve à feuilles rondes, soude roulante, bourse-à-pasteur, renouée scabre, arroche étalée, tabouret des champs, érodium cicutaire, canola spontané, tournesol spontané et renouée liseron.
Particularités : La majorité des propriétés du dichlorprop sont très similaires à celles du 2,4-D. Ne pas utiliser sur l'avoine. Voir aussi les notes sur le 2,4-D p. 47.

DIFLUFENZOPYR/DICAMBA

Nom commercial : DISTINCT.
Groupe chimique : Semicarbazones/acides benzoïques.
Homologation : Maïs de grande culture (maïs à ensilage et maïs-grain).
Mauvaises herbes sensibles : Amarante à racine rouge, petite herbe à poux, chénopode blanc, renouée liseron, renouée persicaire, chardon des champs, lampourde glouteron (levée seulement), acnide tuberculée et abutilon. Maîtrise la morelle de Caroline et la prêle lorsque mélangé en cuve avec du nicosulfuron/rimsulfuron. Efficacité optimale quand les mauvaises herbes sont en croissance active.
Absorption et diffusion : Le produit est absorbé rapidement par les racines, les tiges ou les feuilles, puis diffusé aux autres parties de la plante.
Base de sélectivité : Métabolisé par les espèces tolérantes.
Modes d'application : Appliquer en postlevée du stade 2 feuilles au stade 6 feuilles du maïs.

Rémanence : Demi-vie d'environ 30 jours dans le sol. Pour minimiser les résidus dans le sol l'année suivant l'application, ne pas dépasser les doses homologuées.

Particularités : Ce produit se caractérise par une fenêtre d'application plus étendue, une dose plus faible et une plus grande efficacité contre les vivaces que le dicamba employé seul. Comme le brouillard de pulvérisation est toxique pour les plantes sensibles, comme l'est le 2,4-D, les mêmes précautions s'appliquent. Le diflufenzopyr, inhibiteur de transport de l'auxine, sera également actif avec d'autres herbicides hormonaux comme le 2,4-D et le clopyralide et peut causer des dommages à la culture si on le mélange en cuve. Ne pas utiliser d'additifs comme des huiles, des surfactants ioniques, des agents mouillants, des adhésifs, etc. Ne pas appliquer quand il risque d'y avoir une baisse de température importante durant la nuit. Ne pas pulvériser quand on s'attend à ce que les températures dépassent 27 °C. Ne pas pulvériser en présence d'une forte humidité ou de brouillard. Ne pas appliquer en prélevée sur des sols sableux ou des loams sableux. Attendre au moins 7 jours après le traitement avant de travailler ou de sarcler la zone traitée. Il est suggéré d'ajouter un surfactant non ionique à raison de 0,25 % v/v et un engrais azoté liquide 28-0-0 à raison de 1,25 % si le traitement se fait en postlevée.

DIMÉTHÉNAMIDE-P

Nom commercial : FRONTIER MAX, OUTLOOK.

Groupe chimique : Chloroacétamides.

Homologation : Maïs (de grande culture, de semence et sucré), haricots secs (rognons, otebo et blancs), arachides, soya, choux repiqués, oignons de garde, oignons verts, espèces ornementales (cultivées en plein champ ou en contenant), vignes non productrices et pommes de terre.

Mauvaises herbes sensibles : Sétaires verte et glauque, échinochloa pied-de-coq, panic d'automne, panic capillaire, digitaires sanguine et astringente, amarante à racine rouge, morelle noire de l'Est et acnide tuberculée. Un traitement par incorporation en présemis est efficace contre le souchet comestible.

Absorption et diffusion : Absorption par les pousses et les racines des dicotylédones et des graminées en germination, mais essentiellement par le coléoptile.

Base de sélectivité : Non établie.

Modes d'application : 1) Incorporation en présemis — incorporer avec vibroculteur, herse ou autre instrument assurant une incorporation superficielle uniforme, soit dans 5 cm de sol dans les 7 jours qui suivent les semis; 2) En prélevée — une averse est nécessaire dans les 10 jours suivant le traitement afin d'activer suffisamment l'herbicide; 3) Peu de temps après la levée (maïs seulement) — appliquer lorsque le maïs est entre le stade coléoptile et le stade 3 feuilles et avant que les graminées annuelles ne dépassent le stade 2 feuilles.

Rémanence : Maîtrise les mauvaises herbes pendant toute la saison. La durée de rémanence dépend des facteurs de sol et d'humidité, de la dose et du moment du traitement. De fortes pluies après un traitement incorporé au sol peuvent en réduire l'efficacité.

Particularités : Aucune restriction pour l'établissement de la même culture l'automne ou le printemps suivant un traitement printanier dans du maïs ou du soya. Souplesse de traitement; il existe de nombreuses possibilités de mélange en cuve et de traitement échelonné pour une action à large spectre contre les mauvaises herbes dans les cultures de maïs et de soya quelle que soit la méthode de travail du sol : du semis direct au labour traditionnel. Se mélange bien avec des fertilisants secs et liquides en vrac.

DIQUAT

Noms commerciaux : DIQUASH, DÉFANANT REGLONE.

Groupe chimique : Dipyridyles.

Homologation : Dessiccation : canola, lin, haricots secs, pois secs, moutarde, tournesol, soya, haricots adzuki, légumineuses de semence. Défanage des pommes de terre. Lutte contre la spargoute des champs dans l'avoine. Désherbage entre les rangs et sur sol rassis.

Mauvaises herbes sensibles : Tout feuillage touché par le diquat meurt.

Absorption et diffusion : Absorption rapide par le feuillage, diffusion restreinte.

Base de sélectivité : Aucune.

Modes d'application : En postlevée.

Rémanence : Essentiellement aucune à cause de l'absorption du produit chimique sur les particules de sol.

Particularités : Il faut préparer la bouillie avec de l'eau propre (non trouble), car les particules de sol d'une eau vaseuse réduisent fortement l'efficacité du diquat. Appliquer lorsque les conditions météorologiques ne favorisent pas la dérive. Les conditions optimales pour un bon traitement par aéronef sont les suivantes : température modérée (inférieure à 25 °C), humidité supérieure à 40 % et vent de 3,6 à 10 km/h. Ne pas traiter quand l'air est immobile ou s'il y a risque d'inversion de la température (p. ex., le matin ou le soir quand l'air chaud s'élève de la culture). Pour empêcher le brouillard herbicide de dériver, pulvériser à une pression de 140 à 210 kPa, à l'aide de buses à jet plat ou à jet en cône creux, tournées vers l'arrière selon un angle de 130 à 180°. Pour en savoir plus sur les traitements aériens, voir l'étiquette du produit.

DIQUAT (AQUATIQUE)

Nom commercial : REWARD.

Groupe chimique : Dipyridyles.

Homologation : Lutte contre les mauvaises herbes aquatiques dans l'eau calme ou l'eau courante, mares, fossés, lacs et canaux.

Mauvaises herbes sensibles : Cornifle nageant, élodée du Canada, potamots, myriophylles et lenticule.

Absorption et diffusion : Dessiccant de contact avec diffusion limitée.

Base de sélectivité : Aucune.

Modes d'application : En postlevée. Traiter lorsque les mauvaises herbes sont visibles et en croissance active, soit à l'aide d'une pompe à écoper qui injectera le

produit sous la surface de l'eau; soit en le pulvérisant à la surface de l'eau; ou en le déversant directement du contenant sur la surface de l'eau.

Rémanence : Le diquat est rapidement inactivé par absorption sur les particules du sol.

Particularités : Préparer la bouillie avec de l'eau limpide et appliquer sur une eau également claire car les particules de sol d'une eau vaseuse réduisent fortement l'efficacité du produit. Ne pas consommer l'eau traitée ni la faire boire aux animaux, ni même l'utiliser pour la baignade pendant au moins 24 heures. Ne pas utiliser cette eau pour l'irrigation pendant au moins 5 jours. Pour empêcher les poissons de mourir par manque d'oxygène, ne traiter que le ¼ à ⅓ de la superficie totale à la fois. Éviter toute application ou dérive sur cultures, pelouses, pâturages, plantes ornementales et toute autre plante que l'on veut conserver.

DITHIOPYR

Nom commercial : DIMENSION.

Groupe chimique : Pyridines.

Homologation : Gazon.

Mauvaises herbes sensibles : Digitaire.

Absorption et diffusion : Absorption par les pousses et les racines. Diffusion limitée.

Base de sélectivité : Différences d'absorption, de diffusion et de métabolisme entre les jeunes plantules sensibles et les plantes établies.

Modes d'application : Avant la levée ou peu après la levée de la digitaire, jusqu'au stade 3 feuilles.

Rémanence : L'effet désherbant peut persister pendant 3 mois.

Particularités : Le désherbage effectué peu de temps après la levée permet d'éliminer les plants de digitaire levés et empêche la germination de nouveaux plants.

DIURON

Noms commerciaux : KARMEX, DIUREX 80WDG.

Groupe chimique : Urées substituées.

Homologation : Vignes, asperges, glaïeuls, sites industriels, servitudes.

Mauvaises herbes sensibles : Graminées annuelles et vivaces, amarante, herbe à poux, carotte sauvage et pissenlit. Aux doses supérieures, destruction des vivaces dans les endroits non cultivés.

Absorption et diffusion : Absorption par les feuilles, mais surtout par les racines. Diffusion vers le haut dans le xylème.

Base de sélectivité : Utiliser seulement sur les cultures à racines profondes bien établies.

Modes d'application : En prélevée sur les cultures ou en traitement dirigé peu après la levée, de préférence avant que les mauvaises herbes ne soient trop denses. L'ajout d'un bon surfactant permet une meilleure maîtrise des mauvaises herbes déjà levées. Dans les zones incultes, le diuron peut être pulvérisé à n'importe quel moment, sauf lorsque le sol est gelé.

Rémanence : Aux doses inférieures employées sur les cultures, les résidus persistent environ un an. Le désherbage au diuron peut donc être répété annuellement. Aux doses supérieures utilisées sur les sols non cultivés, les résidus peuvent persister plus d'une année.

Particularités : Ne pas utiliser dans les endroits où le diuron risque d'être entraîné, par lessivage ou ruissellement, vers les racines des arbres et arbustes qu'on désire conserver.

EPTC

Nom commercial : EPTAM.

Groupe chimique : Thiocarbamates.

Homologation : Luzerne, lotier, lin, pommes de terre, tournesol, betterave à sucre, navet et fleurs annuelles. EPTAM est homologué pour une utilisation à sec sur un certain nombre de catégories commerciales de haricots comestibles; voir le tableau 7–1, *Évaluation des herbicides pour les haricots adzuki, secs, de Lima et mange-tout*, p. 117, pour des détails sur les usages homologués.

Mauvaises herbes sensibles : Graminées annuelles : digitaire, échinochloa pied-de-coq, panic d'automne, folle avoine, sétaire verte et sétaire glauque, souchet comestible; quelques dicotylédones annuelles : spargoute des champs, chénopode blanc, morelle, amarante et stellaire, lorsque les conditions sont favorables à la germination et à la croissance.

Absorption et diffusion : Absorption par les parties souterraines de la plante (racines, hypocotyle et graine). Transport vers le haut jusqu'au point de croissance.

Base de sélectivité : L'EPTC est métabolisé par les espèces tolérantes, lors de la germination, grâce aux enzymes qui décomposent l'herbicide. Les réserves alimentaires de la graine permettent aussi à la plantule de surmonter l'effet chimique de l'herbicide.

Modes d'application : En présemis ou en postsemis, avec incorporation. Peut être épandu dilué dans l'eau ou des engrais liquides. Des engrais solides peuvent également être utilisés comme supports, à condition qu'ils aient été imprégnés par des vendeurs autorisés d'engrais. Pour prévenir les pertes de produit et d'effet désherbant, l'EPTC doit être uniformément incorporé dans le sol. Régler le matériel d'incorporation (c.-à-d., pulvériseur tandem, cultivateur léger à pattes d'oie ou vibroculteur), jumelé à une lame niveleuse, de manière à travailler le sol sur environ 10 cm de profondeur. On peut aussi irriguer (environ 0,6 cm) pour incorporer le produit. Lorsque l'application et l'incorporation sont faites en deux opérations séparées, l'application devrait se faire sur un sol sec en surface.

Rémanence : Appliqué en présemis printanier, l'EPTC assure le désherbage pour toute la saison sans laisser l'année suivante de résidus susceptibles d'empêcher la rotation des cultures.

Particularités : L'EPTC n'a pas besoin de pluie pour être activé et est peu lessivé par de fortes pluies. En conditions défavorables de germination, on risque parfois d'observer un froissement et un enroulement des feuilles sur certaines cultures, habituellement sans effet sur le rendement. Peut être mélangé

en cuve avec la métribuzine pour mieux lutter contre les dicotylédones dans les pommes de terre. Peut être mélangé en cuve avec l'éthalfluraline ou la trifluraline pour mieux lutter contre les dicotylédones dans les cultures de haricots (blancs, mange-tout, rognons). Voir l'étiquette pour connaître les autres mélanges en cuve possibles et les modes d'application moins conventionnels.

ÉTHAMETSULFURON-MÉTHYLE

Nom commercial : MUSTER.

Groupe chimique : Sulfonylurées.

Homologation : Canola de printemps, rutabagas.

Mauvaises herbes sensibles : Moutarde des champs.

Absorption et diffusion : En traitement foliaire, cet herbicide est rapidement absorbé et transporté tant par le xylème que par le phloème.

Base de sélectivité : Chez les plantes sensibles, l'inhibition de l'acétolactate synthase met fin rapidement à la division et à la croissance cellulaire. Les espèces tolérantes transforment rapidement l'éthametsulfuron-méthyle en métabolites non phytotoxiques.

Modes d'application : En postlevée.

Rémanence : Dégradation rapide par les microbes du sol.

Particularités : Il est nécessaire d'ajouter un surfactant non ionique à la bouillie. Les symptômes typiques de dépérissement (enroulement, crispation des feuilles et chlorose) se manifestent chez les plantes au bout de 5 à 10 jours, suivant les conditions de milieu.

ÉTHOFUMÉSATE

Nom commercial : NORTRON.

Homologation : Betterave à sucre.

Mauvaises herbes sensibles : Stellaire, chénopode blanc, kochia à balais, amarante à racine rouge, soude roulante, renouée liseron, échinochloa pied-de-coq, digitaire sanguine, sétaires et brome des toits.

Absorption et diffusion : Facilement absorbé par les racines et les tiges émergeantes (coléoptile des graminées et hypocotyle des dicotylédones). Se diffuse facilement dans le feuillage. Les traitements de postlevée à l'éthofumésate sont mal absorbés par les feuilles à maturité ayant une cuticule bien développée.

Base de sélectivité : Les espèces tolérantes conjuguent l'herbicide et le rendent inefficace.

Mode d'application : En présemis avec incorporation ou en prélevée.

Rémanence : La demi-vie varie de moins de 5 à plus de 14 semaines, selon la température du sol et les conditions d'humidité. La demi-vie est plus longue dans les sols plus frais et plus secs.

FARINE DE GLUTEN DE MAÏS

Nom commercial : TURFMAIZE.

Groupe chimique : TURFMAIZE n'est pas un produit chimique.

Homologation : Pâturin des prés établi.

Mauvaises herbes sensibles : Inhibe la germination de la digitaire astringente et du pissenlit.

Absorption et diffusion : Donnée non disponible.

Mode d'application : Appliquer, au printemps, à la fin de l'été ou à l'automne, avant la germination de la digitaire astringente et du pissenlit, sur une pelouse de pâturin des prés établie.

FeHEDTA (FER)

Nom commercial : FIESTA HERBICIDE POUR MAUVAISES HERBES DE PELOUSE.

Homologation : Gazons et pelouses, sols non cultivés.

Mauvaises herbes sensibles : Pissenlit, pâquerette, agoséride glauque, trèfle rampant, lupuline, chardon vulgaire, chardon des champs, stellaire moyenne, renoncule rampante, véronique filiforme, plantain lancéolé, géranium à feuilles molles, sparganium de pelouse, mousse et algues, et maîtrise partielle du plantain majeur.

FÉNOXAPROP-P-ÉTHYL

Noms commerciaux : EXCEL SUPER, ACCLAIM SUPER.

Groupe chimique : Aryloxyphénoxypropionates.

Homologation : EXCEL SUPER — Asperge, brocoli, chou, chou-fleur, carotte, oignon de garde, pois de grande culture et de conserverie, pomme de terre, canola, canola tolérant les triazines, soya, tomate. EXCEL SUPER est homologué pour une utilisation sur un certain nombre de catégories commerciales de haricots comestibles; voir le tableau 7–1, *Évaluation des herbicides pour les haricots adzuki, secs, de Lima et mange-tout*, p. 117, pour des détails sur les usages homologués. ACCLAIM SUPER — Gazons et pelouses.

Mauvaises herbes sensibles : Échinochloa pied-de-coq, sétaires verte et glauque, digitaire, panic capillaire, panic millet, panic d'automne, repousses de maïs.

Absorption et diffusion : L'absorption se fait surtout par les feuilles. La diffusion est peu importante.

Base de sélectivité : Différences de métabolisme entre les espèces tolérantes et les espèces sensibles.

Modes d'application : En postlevée, contre les graminées annuelles (EXCEL SUPER — au stade 1-6 feuilles; ACCLAIM SUPER — au stade 1-4 feuilles et 3 talles). Sans effet rémanent. Le traitement donne les meilleurs résultats quand il vise des mauvaises herbes jeunes et en pleine croissance. EXCEL SUPER — Ne pas traiter si l'on prévoit de la pluie dans l'heure qui suit. ACCLAIM SUPER — Ne pas traiter si l'on prévoit de la pluie dans les 3 heures qui suivent.

Rémanence : Pratiquement nulle.

Particularités : On peut mélanger EXCEL avec BASAGRAN FORTÉ et/ou PINNACLE dans la cuve du pulvérisateur pour lutter contre une large gamme de mauvaises herbes annuelles dans le soya et les haricots secs seulement. Quand les graminées annuelles atteignent le stade de sensibilité optimale à EXCEL SUPER, ne pas retarder le traitement même si les dicotylédones n'ont pas encore levé.

FENOXAPROP-P-ÉTHYL/PHYTOPROTECTEUR

Nom commercial : BETOGAL, PUMA ADVANCE, VIGIL.

Groupe chimique : Aryloxyphénoxypropionates.

Homologation : Blé de printemps, orge de printemps (PUMA ADVANCE seulement).

Mauvaises herbes sensibles : Folle avoine, vénâtre (sterile, glauque) et échinochloa pied de coq.

Stade de sensibilité : Méristèmes par les espèces tolérantes.

Modes d'application : En postlevée, appliquer sur la folle avoine au stade 1-6 feuilles (plus 3 talles) et avant la sortie de la feuille de l'épi du blé de printemps. Pour un maximum de résultats, traiter quand les mauvaises herbes sont jeunes et en croissance active.

Rémanence : Pratiquement nulle.

Particularités : PUMA ADVANCE peut être mélangé en cuve avec BUCTRIL M pour combattre un vaste éventail de dicotylédones annuelles dans le blé de printemps. Le stade 3-6 feuilles de la culture et des mauvaises herbes est habituellement le moment optimal sur le plan de la tolérance de la culture et de la vulnérabilité des mauvaises herbes. Sous des conditions de stress (stress sous un couvert de feuillage dense, un traitement plus tardif provoquera une matière accrue des gommures. PUMA ADVANCE contient un phytoprotecteur qui permet aux cercles de germoque de métaboliser le fenoxaprop-p-éthyl. Les pulvérisations de produits à base de fenoxaprop-p-éthyl qui (comme EXCEL SUPER) ne contiennent pas ce phytoprotecteur endommagent fortement les cultures.

FLUAZIFOP-P-BUTYL

Nom commercial : VENTURE L.

Groupe chimique : Aryloxyphénoxypropionates.

Homologation : Lin, canola, soya, betterave à sucre, tournesol, safran, légumineuses fourragères (luzerne, trèfle rouge, lotus cornicalé), asperge, chou, brocoli, chou de Bruxelles, chou-fleur, concombre, ginseng, oignon, oseille, pomme de terre, rutabaga, laitue, romaine, bleuetier nain, bleuetier en corymbe, framboisier, fraisier, plantes ornementales non ligneuses, pruche, sapin, épinette, pommier, abricotier, cerisier, cassissier, cognassier, pêcher, poirier et prunier; pépinières de plantes forestières ou ornementales.

Mauvaises herbes sensibles : Échinochloa pied de coq, digitaire sanguine, panic d'automne, sétaires (verte, verte, glauque), sorgho d'Alep, repousses de maïs, blé et orge, folle avoine, multiflore, foxtails, panic capillaire et chiendent commun.

Absorption et diffusion : Absorption principalement foliaire. Diffusion vers les racines et les rhizomes.

Stade de sensibilité : Méristèmes par les espèces tolérantes.

Modes d'application : En postlevée. Appliquer lorsque les graminées ont un plein croissance, que les graminées annuelles sont au stade 2-8 feuilles et le chiendent commun au stade 3-8 feuilles.

Rémanence : Pratiquement nulle.

Particularités : La préparation du lit de semence fragmente les rhizomes du chiendent commun et améliore sa destruction. Sauf indications contraires sur le mode d'emploi, appliquer les herbicides antigraminées séparément, au moins 3 jours après le fluazifop-p-butyl. Ne pas travailler le sol durant les 5 jours qui suivent le traitement. Ce dernier est moins efficace si les plantes subissent un stress (manque d'eau, humidité trop élevée, température froide extrême, humidité relative très basse). Une exposition des gommures par sillage est possible si le traitement a lieu dans l'un des cas mentionnés ci-dessus. Puregal (1 ml) a pas de rémanence, une nouvelle vague de mauvaises herbes pour lieu après la disparition de la première.

FLUMETSULAM

Nom commercial : BROADSTRIKE RC.

Groupe chimique : Triazolopyrimidines sulfonanilides.

Homologation : Soya.

Mauvaises herbes sensibles : Chénopode blanc, amarante à racine rouge, morelle noire de l'Est et chardon des champs. L'amarante gluante, sétaire verte et renouée persicaire sont maîtrisées partiellement.

Absorption et diffusion : Le flumetsulam est absorbé à la fois par les racines et les pousses des dicotylédones en germination.

Stade de sensibilité : La sélectivité du flumetsulam dans le soya dépend du métabolisme des plantes.

Modes d'application : En postlevée à la surface du sol, incorporé en prélevée ou en prélevée.

Rémanence : Le flumetsulam se dégrade surtout sous l'effet de la dégradation microbienne. Le traitement nuit les graminées et les dicotylédones annuelles en cours pendant toute la saison. Les rotations comprennent les cultures suivantes : blé d'automne, blé de printemps, orge de printemps, soya, haricots communs (secs, mange-tout), haricots de Lima secs, maïs de grande culture et maïs de semence.

Particularités : Ok pour l'appliquer jusqu'à 21 jours avant les semis. Pour que les applications faites à la surface du sol en prélevée aient une efficacité maximale, il faut qu'il pleuve dans les 7 à 10 jours suivant le traitement. Ne pas appliquer sur les sols qui présentent à la fois un pH supérieur à 7,8 et une teneur en matière organique inférieure à 2 %. Ne pas appliquer sur les sols qui renferment plus de 4 % de matière organique. La préparation concentrée en suspension se répand en 2 phases avec le temps. Bien agiter le contenant avant l'emploi.

FLURIDONE

Noms commerciaux : BROWNSTONE, CHEVRAL, PAYLOAD, SURRENDER, VALITURA.

Groupe chimique : Dicarboximides.

Homologation : Colza, oignon de garde, pomme de terre, culture de fruits à pépin (pomme et poire), vigne, fraises (fraisier en corymbe, culture de fraise grêle des serres, recevant, pomme et détroit), asperge, plantes ligneuses ornementales cultivées au champ, menthe poivrée, soya, menthe verte, noix de verge (filbum pour lutte en conteneur et noix non cultivées.

Mauvaises herbes sensibles : *Cardamine hirsute, marchantie polymorphe, amarantes, petite herbe à poux, chénopode blanc, morelle faux-sarracha, morelle noire de l'Est. Maîtrise partielle de la sétaire verte, du séneçon vulgaire et de la stellaire moyenne.*

Absorption et diffusion : *La flumioxazine est absorbée principalement par les racines des plants traités à la suite de traitements radiculaires. Le transport dans le phloème est limité en raison de l'asséchement rapide des feuilles causé par l'herbicide.*

Modes d'application : *Voir l'étiquette pour connaître le moment précis des traitements dans les différentes cultures pour lesquelles le produit est homologué. En général, la flumioxazine doit être appliquée avant la levée des mauvaises herbes.*

Rémanence : *En général, l'action rémanente contre les dicotylédones dure 4–6 semaines, la durée variant selon la dose, les précipitations et les températures à la suite du traitement.*

Particularités : *La flumioxazine est un herbicide radiculaire qui a un effet rémanent pour la maîtrise des dicotylédones annuelles et la maîtrise partielle des graminées adventices. Il faut de l'humidité pour une action rémanente efficace. L'efficacité de la flumioxazine peut être réduite si du temps sec suit le traitement. La flumioxazine est sans effet contre les mauvaises herbes déjà levées et risque de ne pas maîtriser celles qui germent après le traitement, mais avant une pluie qui activerait l'herbicide, ou contre les mauvaises herbes qui germent dans les fissures attribuables à la sécheresse du sol. Un travail superficiel du sol risque de nuire à l'efficacité du traitement.*

FLUMIOXAZINE + MÉTRIBUZINE

Nom commercial : PERFECTA *(emballage combiné de* VALTERA *et de* TRICOR*).*

Groupe chimique : *Dicarboximides/s-triazines.*

Homologation : *Soya.*

Modes d'application : *Appliquer en présemis ou en prélevée dans les 3 jours qui suivent les semis.*

Pour plus d'information : *Voir les notes relatives à la flumioxazine et à la métribuzine respectivement.*

FLUMIOXAZINE + MÉTRIBUZINE + IMAZÉTHAPYR

Nom commercial : TRIACTOR *(emballage combiné de* VALTERA*, de* TRICOR *et de* NU-IMAGE*)*

Groupe chimique : *Dicarboximides/s-triazines, imidazolinones.*

Homologation : *Soya.*

Modes d'application : *Appliquer en présemis ou en prélevée dans les 3 jours qui suivent les semis.*

Pour plus d'information : *Voir les notes relatives à la flumioxazine, à la métribuzine et à l'imazéthapyr respectivement.*

FLUMIOXAZIN/PYROXASULFONE

Nom commercial : FIERCE.

Groupe chimique : *Dicarboximides et isoxazolines/aryltriazolinones.*

Homologation : *Soya.*

Mauvaises herbes sensibles : *Chénopode blanc, petite herbe à poux, acnide tuberculée, pissenlit, morelle noire de l'Est, sétaire verte, amarante de Powell, morelle faux-sarracha, digitaire sanguine, amarante de Palmer, renouée de Pennsylvanie, amarante à racine rouge, abutilon, renouée liseron, moutarde des champs, kochia à balais, vergette du Canada.*

Base de sélectivité : *Métabolisé par les espèces tolérantes.*

Modes d'application : *En prélevée ou tôt en présemis. De la pluie dans les 10 jours est nécessaire pour une activité maximale du traitement de prélevée.*

Rémanence : *Assure une maîtrise des mauvaises herbes indiquées sur l'étiquette tout au long de la saison et varie selon le type de sol, l'humidité et le taux d'application.*

Particularités : *Le taux d'application dépend de la densité des mauvaises herbes. Le manque ou l'excès d'humidité peut se répercuter sur l'activité. Les céréales d'hiver peuvent être semées 4 mois après l'application.*

FLUROXYPYR

Nom commercial : TROPHY A.

Groupe chimique : Pyridines.

Homologation : *Blé d'automne.*

Mauvaises herbes sensibles : *Gaillet grateron, kochia à balais, mauve à feuilles rondes, lin spontané. Maîtrise partielle des stellaire moyenne, ortie royale, érodium cicutaire et renouée liseron.*

Modes d'application : *En postlevée, entre le stade 3 feuilles et la sortie de la feuille de l'épi du blé d'automne.*

Rémanence : *La demi-vie est de 11 à 38 jours. Le fluroxypyr n'a qu'une très faible action rémanente.*

Particularités : *Ce produit a été commercialisé en Ontario dans le but spécifique de combattre le gaillet grateron dans les cultures de blé d'automne.* TROPHY A *est un élément de l'emballage combiné vendu sous le nom de* TROPHY*, l'autre élément étant* TROPHY B (MCPA)*. L'expérience sur le terrain montre que ce produit maîtrise partiellement la vesce jargeau, une espèce de plus en plus problématique en Ontario.*

FOMÉSAFÈNE

Nom commercial : REFLEX.

Groupe chimique : *Éthers diphényliques.*

Homologation : *Concombre, soya et un certain nombre de catégories commerciales de haricots comestibles; voir le tableau 7–1, Évaluation des herbicides pour les haricots adzuki, secs, de Lima et mange-tout, p. 117, pour des détails sur les usages homologués.*

Mauvaises herbes sensibles : *Amarante à racine rouge, petite herbe à poux, moutarde des champs, renouée persicaire, morelle noire de l'Est, lampourde glouteron. Maîtrise partiellement abutilon, chénopode blanc, acnide tuberculée.*

Absorption et diffusion : *L'absorption se fait par le feuillage. Diffusion limitée.*

Mode d'action : *Dislocateur de membrane cellulaire.*

Base de sélectivité : Les haricots métabolisent le fomésafène. Les feuilles peuvent bronzer légèrement au départ, mais le plant se remet normalement bien de cette réaction qui n'a aucune répercussion sur la maturité ou le rendement.

Modes d'application : Peu après la levée des mauvaises herbes et de la culture. Appliquer quand les haricots sont au stade 1-2 feuilles trifoliées et les mauvaises herbes au stade 2-4 feuilles. Un bon recouvrement est essentiel si l'on veut un maximum de résultats. Appliquer dans 200-350 L d'eau/ha à une pression de 245-420 kPa. Toujours ajouter un adjuvant comme AGRAL 90 (0,25 % v/v) ou TURBOCHARGE (0,5 % v/v). PINNACLE ou VENTURE peuvent être mélangés en cuve pour une protection accrue contre les mauvaises herbes.

Rémanence : La persistance dépend des conditions de sol et des conditions météorologiques (persiste plus longtemps quand le temps est sec). L'année suivante, faire la rotation avec du maïs de grande culture, des haricots secs ou du soya. Le blé d'automne peut être semé 90 jours après le traitement. Une épreuve biologique est nécessaire avant toute autre culture.

Particularités : Ne jamais appliquer REFLEX sur un champ plus d'une fois tous les deux ans.

FORAMSULFURON

Noms commerciaux : OPTION 2.25 OD.

Groupe chimique : Sulfonylurées.

Homologation : Maïs de grande culture, bleuetier nain.

Mauvaises herbes sensibles : Chiendent commun, sétaires verte, glauque et verticillée, panic d'automne, panic millet, échinochloa pied-de-coq, panic capillaire, digitaire sanguine, amarante à racine rouge, chénopode blanc, abutilon, morelle noire de l'Est, stellaire moyenne, moutarde des champs et vélar fausse-giroflée.

Absorption et diffusion : Le foramsulfuron est absorbé rapidement par les feuilles et diffusé rapidement dans tout le plant.

Base de sélectivité : Inhibe l'enzyme acétolactate synthase (ALS) chez les plantes sensibles. Les espèces tolérantes métabolisent rapidement le foramsulfuron.

Modes d'application : En postlevée, au stade 1-8 feuilles du maïs, sur des mauvaises herbes levées de la famille des graminées jusqu'au début du tallage et sur les mauvaises herbes dicotylédones levées.

Rémanence : Pratiquement nulle.

Particularités : L'ajout du phytoprotecteur isoxadifène dans la préparation commerciale maximise la tolérance de la culture, aide la culture à se remettre plus rapidement du traitement sous des conditions environnementales défavorables et permet d'utiliser un système d'adjuvant à base d'huile végétale éthylée ou méthylée.

FUMIGANTS

Voir MÉTAM-SODIUM, p. 70.

GLUFOSINATE-AMMONIUM

Noms commerciaux : IGNITE, LIBERTY 200SN.

Groupe chimique : Produit unique.

Homologation : IGNITE — Défanage des haricots secs; désherbage (en traitements dirigés) : pommiers, abricotiers, bleuetiers en corymbe, cerisiers (cerises douces et cerises acides), vignes, nectariniers, pêchers, poiriers et pruniers, framboisiers et arbres à noix; (en traitement sur sol rassis) : asperges, carottes, laitues et oignons; (traitement au stade de la percée du sol) : pommes de terre. LIBERTY 200SN — Hybrides de maïs et cultivars de canola spécialement conçus pour tolérer l'herbicide LIBERTY 200SN. Lignées consanguines tolérant le glufosinate-ammonium, cultivées pour la production de maïs de semence.

Mauvaises herbes sensibles : Cet herbicide, non sélectif, tue toutes les plantes vertes en pleine croissance; les espèces vivaces survivent parfois.

Absorption et diffusion : L'herbicide est absorbé par le feuillage. La diffusion est minime et dépend de la dose appliquée et de l'espèce visée.

Base de sélectivité : IGNITE — Tous les tissus des végétaux verts sont sensibles, mais l'écorce adulte (non verte) des plantes ligneuses peut subir le traitement sans en souffrir. LIBERTY 200SN — Tous les tissus des végétaux verts sont sensibles, sauf ceux du maïs de grande culture, du maïs de semence, du soya et du canola qui sont spécialement conçus pour le tolérer.

Modes d'application : IGNITE — En postlevée; traitement en pleine surface ou traitement dirigé évitant les feuilles ou l'écorce verte des végétaux à sauvegarder. Le défanage ou le désherbage n'est assuré que si la pulvérisation atteint toutes les parties des plantes. LIBERTY 200SN — En postlevée. Peut s'appliquer en pleine surface dans le maïs Liberty Link au stade 1-8 feuilles ou à l'aide de pendillards sur le maïs plus avancé; du stade cotylédon au stade de la floraison dans le soya Liberty Link et du stade cotylédon au début de la montaison dans le canola InVigor.

Rémanence : Nulle; aucune restriction concernant la culture ou la rotation après le traitement.

Particularités : L'effet est plus ou moins rapide selon les conditions; il est moins rapide par temps frais et quand l'humidité ou l'hygrométrie est peu élevée. Une forte rosée au moment de l'application peut réduire l'efficacité du traitement contre certaines espèces de mauvaises herbes.

GLYPHOSATE

Noms commerciaux : CREDIT XTREME, EZJECT, FACTOR, FACTOR 540, FORTRAN (GLYPHOSATE), FORZA HERBICIDE SYLVICOLE, GLYFOS, MATRIX, MAVERICK III, POLARIS, RIVET, ROUNDUP ULTRA 2, ROUNDUP WEATHERMAX, SHARPSHOOTER, SHARPSHOOTER PLUS, TOUCHDOWN TOTAL, TRAXION, VANTAGE PLUS MAX II, VISION MAX SYLVICOLE, VANTAGE XRT.

Groupe chimique : Acides aminés.

Homologation : En présemis ou en postrécolte sans restriction de culture. En pré-récolte sur blé, orge, soya, canola, lin, lentilles, pois et fourrage. Cultures « Roundup Ready » — voir le tableau 4–3, *Produits à base de glyphosate, usages homologués et doses nécessaires pour maîtriser différentes espèces de mauvaises herbes dans les cultures tolérant le glyphosate*, p. 84. En traitement dirigé sur : ginseng, cerisiers, vignes, pommiers, poiriers, pruniers et pêchers; traitement localisé ou par humectation sur fraisiers. Homologation pour lieux non cultivés : débroussaillement; rénovation de gazon; tonte chimique; traitement dirigé dans les pépinières de végétaux ligneux, sur les bords de route et les brise-vent. E-Z-JECT — lutte sélective contre les broussailles ligneuses et arbustives, plantations forestières, pépinières forestières et arbres à noix.

Mauvaises herbes sensibles : Graminées annuelles; vivaces (chiendent commun, chardon des champs, laiteron des champs, liseron des champs, asclépiade, quenouilles, souchet, herbe à puce, etc.); broussailles (bouleau, aulne, peuplier, framboisier, saule et érable).

Absorption et diffusion : Absorption foliaire et diffusion dans toute la plante.

Base de sélectivité : Le glyphosate n'épargne pas les cultures agricoles. Les conifères sont tolérants à certains stades, mais la raison n'en a pas été établie.

Modes d'application : En postlevée, habituellement au stade de préfloraison pour la plupart des vivaces. Le chardon des champs devrait se trouver au moins au début du stade bouton floral, l'asclépiade au stade du bouton floral et le liseron au stade pleine floraison. On peut traiter le chiendent commun à l'automne ou au printemps lorsqu'il est en pleine croissance avec au moins 3 ou 4 nouvelles feuilles sur chaque nouvelle pousse levée. À l'automne, ramasser les déchets de culture, mais ne pas labourer avant le traitement; un labour d'automne ou de printemps avant le traitement printanier risque d'en réduire l'effet. Attendre au moins de 3 à 5 jours après le traitement avant de travailler la superficie traitée. Pour obtenir un résultat maximum contre le chiendent commun, il est préférable de labourer avant que celui-ci ne soit complètement bruni. Pour désherber des zones cultivées ou des zones incultes on peut appliquer le glyphosate à l'aide d'un pulvérisateur à rampe, d'un pulvérisateur dorsal ou d'un équipement de grand volume. Les atomiseurs dorsaux peuvent être utilisés seulement pour la préparation d'une plantation sylvicole et le débroussaillement sur le bord des routes. On peut faire des traitements par aéronef seulement pour préparer une plantation sylvicole ou pour dégager autour des conifères. On peut aussi traiter sélectivement à l'aide d'un matériel spécial les endroits non cultivés, les zones arborées, les vignobles et les vergers (voir *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis*, p. 109 et *Traitement par humectation avec applicateur à corde ou à rouleau*, p. 115). Quelle que soit la méthode employée, éviter que la bouillie entre en contact avec le feuillage vert ou l'écorce verte d'une culture ou de toute autre plante que l'on désire conserver. Avant la pulvérisation, enlever tous les gourmands des troncs des arbres que l'on désire conserver.

Rémanence : Nulle; on peut mettre en culture les superficies traitées tout de suite après le traitement. D'autres traitements herbicides sont nécessaires contre les mauvaises herbes qui lèveront par la suite.

Particularités : Une pluie dans les 6 heures qui suivent ou une forte gelée dans les 24 heures qui suivent peut réduire l'efficacité des préparations de 356 g/L. Les préparations de 360 g/L résistent à l'entraînement par la pluie 4 heures après le traitement. ROUNDUP ULTRA 2, ROUNDUP WEATHERMAX, FACTOR 540 et TOUCHDOWN TOTAL résistent à l'entraînement par la pluie 1 heure après le traitement.

GLYPHOSATE/FOMÉSAFÈNE

Nom commercial : FLEXSTAR GT.

Groupe chimique : Acides aminés/éthers diphényls.

Homologation : Soya.

Mauvaises herbes sensibles : Combat toutes les espèces de mauvaises herbes indiquées sur les étiquettes de glyphosate, à des doses comparables, et procure une action rémanente contre la petite herbe à poux et l'amarante à racine rouge.

Absorption et diffusion : Absorbé par le feuillage des plants déjà levés. La composante glyphosate se diffuse facilement dans la plante, ce qui n'est pas le cas de la composante fomésafène. L'absorption par les pousses procure une action rémanente contre certaines dicotylédones.

Base de sélectivité : Métabolisé par les espèces de soya tolérant le glyphosate lorsqu'appliqué en postlevée. Les feuilles de soya peuvent prendre une coloration bronze après un traitement de postlevée, mais le soya résiste normalement à ces conditions sans qu'il y ait de répercussions sur sa maturation ni sur le rendement de la récolte. Lorsque le produit est appliqué à la surface du sol en présemis ou en prélevée, la composante fomésafène est métabolisée en toute sécurité par le soya.

Modes d'application : En présemis à la surface du sol (jusqu'à 7 jours avant le semis) et en prélevée dans tous les types de soya. En postlevée, au stade 1-2 feuilles trifoliées, uniquement dans le soya tolérant le glyphosate.

Rémanence : Action rémanente de 3-4 semaines tenant en échec l'amarante à racine rouge et la petite herbe à poux. Le blé d'automne peut être semé 4 mois après le traitement.

Particularités : Ne pas appliquer FLEXSTAR GT sur un champ plus d'une fois tous les deux ans. Ajouter Turbocharge si les mauvaises herbes sont soumises à un stress (sont endurcies par suite d'une sécheresse) ou au stade foliaire maximal précisé sur l'étiquette.

GLYPHOSATE/MÉSOTRIONE/ S-MÉTOLACHLORE/BENOXACOR

Nom commercial : HALEX GT.
Groupe chimique : Acides aminés, trikétones et acétanalides.
Homologation : Maïs tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») seulement.
Mauvaises herbes sensibles : Combat les graminées et dicotylédones annuelles levées sensibles au glyphosate et procure une action rémanente contre des graminées et dicotylédones annuelles non encore levées (voir sous Rémanence pour des précisions sur l'action rémanente contre des espèces précises).
Absorption et diffusion : Voir les notes relatives au glyphosate, à la mésotrione et au s-métolachlore/ benoxacor respectivement.
Base de sélectivité : Voir les notes relatives au glyphosate, à la mésotrione et au s-métolachlore/ benoxacor respectivement.
Modes d'application : En postlevée, entre le stade coléoptile et le stade 6 feuilles du maïs tolérant le glyphosate.
Rémanence : HALEX GT a une action rémanente contre : morelle noire de l'Est, renouée persicaire, chénopode blanc, amarantes, moutarde des champs, abutilon, échinochloa pied-de-coq, digitaires (sanguine et astringente), panic d'automne, sétaires (verte, glauque et géante) et panic capillaire.

HALAUXIFÈNE/FLUROXYPYR

Nom commercial : PIXXARO A.
Groupe chimique : Auxines synthétiques (acides picoliniques carboxyliques).
Homologation : Orge de printemps, blé de printemps et blé d'automne.
Mauvaises herbes sensibles : En postlevée : luzerne spontanée, stellaire moyenne, gaillet gratteron, sagesse-des-chirurgiens, ortie royale, kochia à balais, chénopode blanc, amarante à racine rouge, petite herbe à poux, mauve à feuilles rondes, bourse-à-pasteur et renouée liseron.
Base de sélectivité : Métabolisé par les espèces tolérantes.
Modes d'application : En postlevée, entre le stade 3 feuilles et la sortie de la feuille de l'épi du blé et de l'orge.
Rémanence : Ne fournit pas une action rémanente importante.
Particularités : Résiste à l'entraînement par la pluie 1 heure après le traitement. Vendu uniquement dans un emballage combiné connu sous le nom de PIXXARO et renfermant du PIXXARO A et du MCPA ESTER 600.

HALOSULFURON

Nom commercial : Permit, Sandea.
Groupe chimique : Sulfonylurées.
Homologation : Permit – haricots secs, maïs de grande culture (y compris les semences), maïs sucré, maïs à éclater, sorgho-grain. Sandea – comprend pommes, bleuets en corymbe, concombres, melons, tomates, asperges, haricots mange-tout, courges et autres cultures; consulter l'étiquette pour la liste des cultures.
Mauvaises herbes sensibles : Vergette du Canada, stellaire moyenne, lampourde, séneçon vulgaire, spargoute des champs, rorippe sylvestre, ketmie trilobée, épilobe glanduleux, galinsoga cilié, prêle, stramoine commune, chénopode blanc, plantain majeur, laitue scariole, herbe à poux (petite et grande), amarante à racine rouge, mauve à feuilles rondes, bourse-à-pasteur, renouée (persicaire, de Pennsylvanie), amarante hybride, amarante épineuse, camomille des chiens, abutilon, moutarde des champs, radis sauvage, souchet comestible. Pour certaines mauvaises herbes, l'activité peut être supérieure comme traitement avant ou après la levée. Les populations de mauvaises herbes résistantes aux herbicides du groupe 2 ne seront pas maîtrisées. Consulter l'étiquette pour le moment du traitement, la dose à utiliser et les recommandations de lutte contre des mauvaises herbes particulières.
Base de sélectivité : Métabolisé par les espèces tolérantes.
Modes d'application : En épandage au sol (en présemis avec incorporation et avant la levée) et application foliaire en postlevée. Consulter l'étiquette du produit pour des recommandations quant aux stades de croissance particuliers des cultures.
Rémanence : Fournira généralement une maîtrise d'une durée de 4 à 6 semaines. La durée de l'action rémanente dépend des facteurs de sol et d'humidité, de la dose et du moment du traitement. Consulter l'étiquette du produit pour des lignes directrices sur la rotation des cultures.
Particularités : La lutte contre les infestations sévères de souchet peut nécessiter des pulvérisations échelonnées. Un traitement plus précoce peut être nécessaire pour empêcher le souchet de rivaliser avec la culture. Consulter l'étiquette du produit pour les autres mauvaises herbes maîtrisées partiellement. Consulter l'étiquette du produit pour des indications particulières liées aux cultures pour les doses avant la levée. Consulter l'étiquette du produit pour des lignes directrices sur la rotation des cultures.

HEXAZINONE

Noms commerciaux : PRONONE, VELPAR.
Groupe chimique : Triazines.
Homologation : Sapins de Noël, reboisement en conifères, sols non cultivés.
Mauvaises herbes sensibles : La plupart des dicotylédones et des graminées herbacées, y compris : framboisier, calamagrostide du Canada, verge d'or et brome; en traitement localisé contre tremble, frêne, érable, cerisier et bouleau.
Absorption et diffusion : Absorption radiculaire et foliaire; diffusion principalement vers le haut par le xylème.
Base de sélectivité : Les espèces tolérantes métabolisent l'hexazinone plus rapidement que les espèces sensibles. En ce qui concerne les conifères, une partie de la sélectivité tient au fait que leurs racines descendent plus profondément dans le sol que les percolats d'hexazinone.

Modes d'application : Pour traiter en pleine surface, épandre en prélevée ou pulvériser sur les feuilles en postlevée lorsque les plantes sont en pleine croissance. En traitement localisé, utiliser un pistolet à cartouche permettant de pulvériser la quantité exacte de VELPAR non dilué, le plus près possible du collet des plantes à maîtriser; ne pas traiter à moins de 1 mètre des conifères à conserver. Appliquer PROPONE avec un épandeur à granulés approuvé.

Rémanence : On a noté une demi-vie de 2 mois sur un loam limoneux Flanagan en Illinois, une demi-vie de 2 ½ mois sur une argile limoneuse du nord de l'Ontario.

Particularités : Une pluie est nécessaire à l'activation de l'hexazinone dans le sol. Ne pas utiliser sur des sols sableux, graveleux, ou caillouteux ni sur un sol gelé. Ne pas utiliser sur les fortes pentes. Ne pas traiter dans les endroits où les racines des arbres à conserver sont susceptibles de s'étendre. La préparation liquide est inflammable. Il est conseillé d'effectuer un dosage biologique du sol pour déterminer le niveau de résidus lorsqu'on prévoit de planter des cultures sensibles après un épandage d'hexazinone.

IMAZAPYR

Nom commercial : ARSENAL.

Groupe chimique : Imidazolinones.

Homologation : Zones sans culture ni pâturage telles que forêts boréales, zones industrielles, ballast de chemin de fer; traitement localisé des voies ferrées, des autoroutes et des stations de pipelines, ainsi qu'à l'emplacement des puits, des postes d'accumulateurs, des stations de compressions et des postes de robinetterie.

Mauvaises herbes sensibles : Dicotylédones et graminées annuelles et vivaces telles que : (annuelles) lupuline, potentille de Norvège, séneçon vulgaire, ortie royale, kochia à balais, chénopode blanc, moutardes, sisymbres et vélars, amarante sp., matricaire odorante, herbe à poux sp., soude roulante, tabouret des champs, laiteron potager, renouée liseron, pâturin annuel, sétaire sp., panic capillaire; (bisannuelles ou vivaces) silène enflé, chardon vulgaire, bardane, chardon des champs, potentille dressée, trèfle sp., pissenlit, cynanche, liseron des champs, salsifis majeur, verge d'or, euphorbe ésule, asclépiade, céraiste vulgaire, molène sp., marguerite blanche, plantain sp., herbe à puce, petite oseille, linaire, vesce jargeau, carotte sauvage, vigne sauvage, fraisier des champs, brome, pâturin comprimé, fétuque sp., chiendent commun, souchet comestible; (jeunes plantes ligneuses) érable, grand tremble, framboisier et rosier sauvage.

Absorption et diffusion : Absorption radiculaire et foliaire chez les plantes qui y sont sensibles. Transport à la fois dans le xylème et le phloème.

Base de sélectivité : Nulle.

Modes d'application : En postlevée sur les mauvaises herbes en croissance active. Pendant l'année qui suit le traitement, limite aussi la croissance des mauvaises herbes des espèces sensibles non encore levées. À raison de 100 à 550 L d'eau/ha, appliquer à l'aide de lances ou de dispositifs de pulvérisation dirigée à grand débit et à haute pression ou de pulvérisateurs à rampe ou à buse déportée. Les pulvérisateurs à bas volume de type pulvérisateur dorsal ou autres pulvérisateurs avec dispositif de pompage peuvent aussi servir à traiter directement le feuillage. Ajouter un surfactant non ionique à raison de 1 L/400 L de bouillie pour les volumes supérieurs à 550 L/ha. Un agent antimoussant peut être nécessaire.

Rémanence : Limite pendant toute la saison la croissance des espèces sensibles.

Particularités : Éviter de contaminer étangs, lacs, cours d'eau, zones humides ou mares vaseuses et ne pas traiter à moins de 15 mètres d'une zone humide ou d'un plan d'eau. Ne pas mélanger ou entreposer dans des contenants ou des réservoirs en acier non protégé (sauf en acier inoxydable). Pour application terrestre seulement. Ne pas utiliser dans les zones où peuvent s'étendre les racines des plantes à conserver (respecter autour des arbres un rayon égal à au moins deux fois la largeur de la ramure à partir du tronc). À utiliser seulement par des entrepreneurs détenteurs de permis.

IMAZÉTHAPYR

Noms commerciaux : CONQUEST B (offert uniquement en emballage combiné de CONQUEST LQ), NU-IMAGE, PHANTOM, PURSUIT.

Groupe chimique : Imidazolinones.

Homologation : Soya, un certain nombre de catégories commerciales de haricots comestibles (voir le tableau 7–1, *Évaluation des herbicides pour les haricots adzuki, secs, de Lima et mange-tout*, p. 117 pour des détails sur les usages homologués), maïs Clearfield, canola Clearfield, pois de transformation, pois mange-tout et luzerne destinée à la production de semence.

Mauvaises herbes sensibles : En épandage au sol : sétaire verte, sétaire glauque, panic capillaire, échinochloa pied-de-coq, chénopode blanc, amarante à racine rouge, renouée scabre, renouée persicaire, moutarde des champs, abutilon, petite herbe à poux; pour limiter la concurrence de la morelle noire de l'Est et du panic millet. Traitement de postlevée — sétaire verte, sétaire glauque, panic capillaire, échinochloa pied-de-coq, amarante à racine rouge, abutilon, moutarde des champs, lampourde glouteron, morelle noire de l'Est, herbe à poux; pour limiter la concurrence du panic millet, de la digitaire sanguine, du chénopode blanc, de la renouée liseron et du souchet comestible. Traitement de postlevée tardif — sétaires verte et glauque (jusqu'au stade 4 feuilles), échinochloa pied-de-coq (jusqu'au stade 6 feuilles), amarante à racine rouge (jusqu'au stade 12 feuilles), abutilon (jusqu'au stade 8 feuilles) et grande herbe à poux (jusqu'au stade 6 feuilles).

Absorption et diffusion : Absorption radiculaire et foliaire. Transport à la fois dans le xylème et le phloème.

Base de sélectivité : Métabolisé par les espèces tolérantes.

Modes d'application : Au plus tard 30 jours avant le semis, en présemis avec incorporation, en prélevée et en postlevée jusqu'au stade 2 feuilles des mauvaises herbes.

Rémanence : La persistance dépend des conditions météorologiques et de l'état du sol (plus longue en conditions de sécheresse). Certaines restrictions visent les cultures de la rotation. Pour plus de renseignements, se référer aux tableaux 4–4 et 4–5, *Restrictions (rotation des cultures et pH du sol)*, p. 86 et p. 88.

Particularités : Peut être appliqué jusqu'à 30 jours avant le semis. Homologué pour utilisation dans un système sans travail du sol ou avec travail minimum. La lutte contre les infestations sévères d'herbe à poux ou d'échinochloa pied-de-coq nécessite un mélange en cuve comprenant un herbicide efficace contre ces espèces. L'application en postlevée nécessite l'addition d'un surfactant tel que AGRAL 90, AG-SURF ou ENHANCE et d'un fertilisant liquide. Une décoloration temporaire du soya et/ou une réduction de la taille peuvent se produire après un traitement de postlevée. Il faut laisser passer 300 jours entre le traitement et le semis du blé d'automne.

IMAZÉTHAPYR + BENTAZONE

Nom commercial : CLEANSWEEP (emballage combiné de PURSUIT + BASAGRAN FORTÉ).

Groupe chimique : Imidazolinones + benzothiadiazinones.

Homologation : Soya.

Mauvaises herbes sensibles : Espèces de graminées (échinochloa pied-de-coq, sétaires verte et glauque) et de dicotylédones (lampourde gloueron, ketmie trilobée, renouée persicaire, chénopode blanc, amarante, herbe à poux, bourse-à-pasteur, tabouret des champs, abutilon, moutarde des champs, morelle noire de l'Est) annuelles, y compris les biotypes résistant aux triazines. La concurrence exercée par le souchet comestible, le chardon des champs et le liseron des champs se trouve réduite.

Absorption et diffusion : Herbicide de contact et systémique. Absorption par le feuillage et les racines.

Base de sélectivité : Métabolisé par le soya.

Modes d'application : En postlevée.

Particularités : Ajouter une solution fertilisante liquide à base d'ammonium (du genre NAU) à raison de 2 L/ha. Certaines restrictions s'appliquent aux cultures comprises dans la rotation. Voir l'étiquette pour plus de détails. Voir sous IMAZÉTHAPYR et sous BENTAZONE pour plus d'information sur chacun de ces produits.

IMAZÉTHAPYR + MÉTRIBUZINE

Nom commercial : CONQUEST LQ (emballage combiné de CONQUEST A + CONQUEST B).

Groupe chimique : Imidazolinones + triazinones.

Homologation : Soya.

Mauvaises herbes sensibles : Dicotylédones et graminées annuelles. Voir l'étiquette pour une liste des espèces maîtrisées.

Modes d'application : En prélevée ou incorporé tôt en présemis.

Particularité : Certaines restrictions s'appliquent aux rotations. Voir l'étiquette pour plus de détails. Voir les notes sur l'imazéthapyr et la métribuzine pour plus d'information sur ces composants.

INDAZIFLAME

Nom commercial : ALION 200 SC.

Groupe chimique : Alkylazines.

Homologation : Pommiers, abricotiers, cerisiers, nectariniers, pruniers, pêchers, poiriers et arbres à noix, vignes.

Mauvaises herbes sensibles : Échinochloa pied-de-coq, sétaire géante, sétaire verte, ray-gras d'Italie, digitaire sanguine, panic millet, panic capillaire, sétaire glauque, liseron potager, moutarde noire, séneçon vulgaire, liseron des champs, chénopode blanc, laitue scariole (maîtrise partielle seulement), amarante à racine rouge (maîtrise partielle seulement), bourse-à-pasteur, euphorbe penchée, érodium cicutaire, trèfle blanc, moutarde des champs.

Absorption et diffusion : Absorbé par les racines des mauvaises herbes en germination. Il faut une pluie ou une irrigation pour activer l'herbicide, de préférence, dans les 3 semaines qui suivent l'application.

Base de sélectivité : Racines établies et racines sous le niveau de pénétration de l'herbicide ALION dans le sol.

Modes d'application : Avant la levée des mauvaises herbes. Appliquer sur des cultures établies depuis au moins trois saisons de croissance complètes. Appliquer seul, ALION ne maîtrise pas les mauvaises herbes déjà levées.

Particularités : ALION est un produit rémanent. Dans les endroits très infestés, les mauvaises herbes levées risquent de fixer par absorption les herbicides et ainsi de réduire l'activité de certains herbicides rémanents. Là où les infestations sont fortes et où il y a très peu de sol dénudé, détruire la végétation chimiquement, puis, une fois les mauvaises herbes mortes ou ratatinées, appliquer ALION seul **UNIQUEMENT** si aucune mauvaise herbe n'est encore levée au moment de l'application **OU** appliquer ALION mélangé en cuve avec un produit de destruction chimique pour maîtriser les petites mauvaises herbes déjà levées.

ISOXAFLUTOLE + ATRAZINE

Nom commercial : CONVERGE XT (emballage combiné de CONVERGE FLEXX + CONVERGE 480), ou mélange en cuve de CONVERGE FLEXX + atrazine 480.

Groupe chimique : Isoxazoles + triazinones.

Homologation : Maïs de grande culture et de semence.

Mauvaises herbes sensibles : Graminées et dicotylédones annuelles y compris les biotypes résistant aux triazines et aux inhibiteurs de l'enzyme acétolactate synthase (ALS) : sétaines verte, glauque et géante, échinochloa pied-de-coq, panic capillaire, digitaires sanguine et astringente, chénopode blanc, amarante, petite herbe à poux, morelle noire de l'Est, abutilon, moutarde des champs, sétaire faux-gingelin, renouée liseron, renouée persicaire, liseron rude, plantules de pissenlit et plantules de plantain.

Absorption et diffusion : *Absorption par les racines et les pousses des mauvaises herbes en germination.*
Base de sélectivité : Métabolisé par les espèces tolérantes. En prélevée et peu après la levée jusqu'au stade 3 feuilles du maïs. Tient les mauvaises herbes en échec pendant toute la saison. On peut cultiver le blé d'automne 4 mois après le traitement, et le maïs, le soya, les céréales de printemps, la luzerne, le canola de printemps et les pois de transformation l'année suivante. Les plantules de mauvaises herbes qui émergent avant que l'herbicide ne soit activé par la pluie se trouvent maîtrisées si elles ont moins de 5 cm de hauteur. NE convient PAS aux loams sableux ni aux sols à texture plus fine renfermant au moins 2 % de matière organique.

ISOXABÈNE

Nom commercial : GALLERY.
Groupe chimique : Benzamides.
Homologation : Semis de conifères à racines nues et en conteneurs.
Mauvaises herbes sensibles : Millepertuis commun, matricaire odorante, chénopode blanc, pourpier potager, bourse-à-pasteur, gnaphale des vases et véronique voyageuse.
Absorption et diffusion : *Absorbé par les racines et diffusé vers les pousses des mauvaises herbes en germination.*
Base de sélectivité : Sélectivité racinaire.
Modes d'application : Avant la levée des mauvaises herbes dans les conifères, au moins 4 semaines après la germination et la levée de la culture. Il faut une pluie ou une irrigation pour activer l'herbicide.
Rémanence : Efficace pendant toute la saison. Peut nuire à la germination de certaines cultures sensibles la saison suivante.
Particularités : GALLERY est homologué uniquement à des fins d'utilisation par les membres de l'Association canadienne pour le contrôle de la végétation concurrente dans les pépinières forestières.

LINURON

Noms commerciaux : LOROX DF, LOROX L.
Groupe chimique : Urées substituées.
Homologation : Maïs, soya, carotte, céleri, aneth, panais, pomme de terre, asperge, carvi commun, coriandre, lupin blanc doux, blé, avoine, orge, glaïeul, arbres fruitiers.
Mauvaises herbes sensibles : Annuelles : échinochloa pied-de-coq, stellaire, spargoute des champs, digitaire, abutilon, panic d'automne, sétaire, ansérine, doucette de l'Inde, séneçon vulgaire, renouée, chénopode blanc, amarante à racine rouge, pourpier potager, petite herbe à poux, bourse-à-pasteur, renouée scabre, tabouret des champs, renouée liseron, panic capillaire, silène fausse-giroflée, mauvaises herbes résistantes aux triazines au stade plantule, graminées, plantain et laiteron potager.
Absorption et diffusion : Le linuron est absorbé surtout par les racines, moins par le feuillage; le transport se fait surtout par le xylème vers le haut.
Base de sélectivité : Différence de métabolisme, souvent associée à une différence d'absorption et de transport.
Modes d'application : En prélevée, en postlevée, application dirigée en postlevée, en pré plantation.
Rémanence : Sans inconvénient pour les cultures suivantes, car les résidus phytotoxiques laissés par les traitements effectués aux doses agricoles disparaissent en moins de 4 mois.
Particularités : Ne pas épandre sur des sols sablonneux ou à texture grossière ayant moins de 2 % de matière organique. Si des pluies anormalement abondantes suivent le traitement, le maïs, le soya, les carottes et les pommes de terre peuvent en souffrir gravement.

MCPA

Noms commerciaux : MCPA ESTER 600, MCPA ESTER 500, MCPA SODIUM 300, MCPA AMINE 500, MCPA AMINE 600, TROPHY B.
Groupe chimique : Phénoxy.
Homologation : Céréales, gazons, sols non cultivés.
Mauvaises herbes sensibles : Nombreuses dicotylédones, en particulier : renoncule, ortie royale, prêle des champs (partie aérienne seulement), plantules de patience.
Absorption et diffusion : Absorption foliaire ou radiculaire. Migration et accumulation dans les points végétatifs des pousses et des racines.
Base de sélectivité : Des différences d'interception, de pénétration, de transport, de métabolisme et de sensibilité des sites actifs permettent à l'herbicide d'être plus nocif aux dicotylédones qu'aux graminées.
Modes d'application : En postlevée.
Rémanence : Un traitement au MCPA laisse quelques résidus dans le sol pendant une période pouvant aller jusqu'à un mois lorsque le sol est humide, et jusqu'à 6 mois lorsque le temps est relativement sec.
Particularités : Le MCPA est vendu sous trois formes chimiques différentes (sel de sodium, amine et ester). Il risque moins de léser l'avoine, le lin et les pois que le 2,4-D. Comme avec le 2,4-D, il y a risque de dérive sur les cultures sensibles avoisinantes comme vigne, navet, tabac et chou.

MCPB/MCPA

Noms commerciaux : CLOVITOX PLUS, TOPSIDE, TROPOTOX PLUS.
Groupe chimique : Phénoxy/phénoxy.
Homologation : Les plantules de trèfle blanc, ladino, alsike ou rouge semé seul ou sous blé, avoine, orge, seigle, pâturages, maïs de grande culture, pois, vigne (pas le TOPSIDE).
Mauvaises herbes sensibles : Au stade plantule, moutarde, ansérines et sétaire, tabouret des champs, herbe à poux, chénopode blanc, amarante à racine

rouge, bourse-à-pasteur, repousses de colza, radis sauvage, ortie royale, laiteron potager; destruction de la partie aérienne du chardon vulgaire, chardon des champs, patience crépue, plantain, laiteron des champs, liseron des champs, prêle et renoncule.

Absorption et diffusion : Absorption par le feuillage et rapide migration dans la plante, surtout vers les points végétatifs.

Base de sélectivité : Le MCPB n'est pas directement toxique pour les plantes. Les mauvaises herbes sensibles transforment le MCPB en MCPA.

Modes d'application : En postlevée. Dans les céréales, les trèfles et les pois, faire une pulvérisation généralisée. Dans le maïs, traiter à l'aide de pendillards lorsque le maïs a plus de 45 cm, mais avant l'apparition des panicules. Appliquer sur les pâturages après le broutage ou la fenaison.

MÉCOPROP-P

Noms commerciaux : COMPITOX, MECOPROP.

Groupe chimique : Phénoxy.

Homologation : Gazons, céréales.

Mauvaises herbes sensibles : Nombreuses dicotylédones dont : stellaire, gaillet grateron, plantain, trèfle, spargoute des champs, stellaire holostée, lupuline, renouée, bourse-à-pasteur, renoncule, chardon des champs (partie aérienne seulement) et pissenlit. Pour une destruction complète du chardon des champs, du pissenlit et de la lupuline, il faut souvent faire un deuxième traitement.

Absorption et diffusion : Absorption rapide par le feuillage et diffusion dans les racines et les jeunes pousses, surtout vers les points végétatifs.

Base de sélectivité : Des différences d'interception, de pénétration, de transport, de métabolisme et de sensibilité des sites actifs rendent l'herbicide plus nocif pour les dicotylédones que pour les graminées.

Modes d'application : En postlevée. Traiter lorsque les céréales sont entre le stade 3 feuilles et la sortie de la feuille de l'épi. Sur gazons, appliquer lorsque les mauvaises herbes sont en croissance active.

Rémanence : Peut persister dans le sol jusqu'à 4 semaines. Cependant, il est normalement possible de semer des espèces à gazon 1 à 2 semaines après le traitement.

Particularités : Tue les mauvaises herbes résistantes au 2,4-D : stellaire, trèfles, lupuline et jeune renouée. Ne pas pulvériser sur une céréale contre-ensemencée de légumineuses. Si les céréales subissent un stress au moment du traitement, il peut en résulter des épis déformés et moins garnis. Sans danger pour l'agrostide; des risques de dommages peuvent cependant survenir si la température est supérieure à 27 °C. L'efficacité du traitement est réduite si une pluie survient dans les 4–6 heures qui suivent.

MÉCOPROP-P/2,4-D

Noms commerciaux : IPCO PREMIUM 2-WAY XP POUR PELOUSES, TURF-RITE 2+2.

Groupe chimique : Phénoxy/phénoxy.

Homologation : Gazons.

Mauvaises herbes sensibles : Nombreuses dicotylédones dont : stellaire, gaillet grateron, plantain, trèfle, spargoute des champs, stellaire holostée, lupuline, renouée, bourse-à-pasteur, renoncule, chardon des champs (partie aérienne seulement) et pissenlit.

Absorption et diffusion : Absorption foliaire et radiculaire, diffusion vers les points végétatifs.

Base de sélectivité : Du fait des différences d'interception, de pénétration, de diffusion, de métabolisme, et de sensibilité des sites actifs, les dicotylédones sont plus sensibles au mécoprop/2,4-D que les graminées.

Modes d'application : En postlevée. Traiter quand les mauvaises herbes sont en croissance active.

MÉSOTRIONE

Nom commercial : CALLISTO.

Groupe chimique : Trikétones.

Homologation : Asperges, maïs de grande culture, de semence et sucré, bleuetiers en corymbe, canneberges et gazon en plaques.

Mauvaises herbes sensibles (lorsque mélangé en cuve avec l'atrazine) : Lampourde glouteron (levée), petite herbe à poux, grande herbe à poux (levée), chénopode blanc, amarante à racine rouge, acnide tuberculée, abutilon, haricots adzuki spontanés (levés).

Absorption et diffusion : Facilement absorbée par les pousses, les racines, les tiges et les feuilles, puis diffusée aux autres parties de la plante.

Base de sélectivité : Inhibe l'enzyme HPPD présente dans les cellules photosynthétiques des espèces sensibles. Chez les plantes sensibles, les symptômes se manifestent par le blanchiment, puis la nécrose de la plante. Rapidement métabolisée par les espèces tolérant la mésotrione.

Modes d'application : En prélevée et en postlevée jusqu'au stade 8 feuilles du maïs de grande culture, de semence et sucré. Pour le maïs, les traitements de postlevée nécessitent l'ajout d'un surfactant non ionique. Appliquer sur les planches de bleuets et de canneberges avant et après la levée des mauvaises herbes.

Rémanence : Se dégrade principalement par l'action microbienne du sol. La mésotrione a un effet rémanent contre les dicotylédones annuelles.

Particularités : Le mélange en cuve de mésotrione et d'atrazine produit une synergie qui renforce l'efficacité contre les espèces de dicotylédones. La mésotrione peut être mélangée en cuve avec un antigraminées radiculaire ou de postlevée pour un traitement en un seul passage. La mésotrione est peu volatile et présente un risque réduit pour les cultures sensibles avoisinantes.

MÉSOTRIONE/GLYPHOSATE

Nom commercial : CALLISTO GT.
Groupe chimique : Trikétones, acides aminés.
Homologation : Maïs (hybrides tolérant le glyphosate seulement).
Modes d'application : En prélevée et en postlevée, jusqu'au stade 8 feuilles du maïs.
Particularités : En plus d'assurer la destruction chimique à large spectre des mauvaises herbes déjà levées, CALLISTO GT fournit une action rémanente contre la morelle noire de l'Est, l'amarante à racine rouge et l'abutilon, et il assure une maîtrise partielle de la petite herbe à poux.
Pour plus d'information : Voir les notes relatives à la mésotrione et au glyphosate respectivement.

MÉTAM-SODIUM

Nom commercial : VAPAM.
Groupe chimique : Thiocarbamates.
Homologation : Planches de semis, plein champ et serre. Terrains destinés à la plantation d'arbres fruitiers, de légumes, de tabac, de plants de pépinière ornementaux et forestiers.
Mauvaises herbes sensibles : La plupart des graines scarifiées de mauvaises herbes et les organes végétatifs charnus, y compris les rhizomes et les plantules en germination.
Base de sélectivité : La plupart des parties de la plante sont sensibles. Attendre pour mettre en culture que tout le gaz fumigant soit éliminé du sol. Au contact de l'humidité, l'isothiocyanate de méthyle se libère et détruit la plupart des graines scarifiées de mauvaises herbes et les organes végétatifs charnus, y compris les rhizomes et les plantules en germination.
Modes d'application : Appliquer uniformément à l'aide d'injecteurs, d'eau ou d'autres outils qui entraînent le produit à la profondeur désirée dans le sol. On peut aussi épandre le fumigant par le système d'irrigation. Il n'est pas nécessaire de poser ensuite une bâche sur le sol à moins que celui-ci ne soit très poreux, mais il est conseillé d'irriguer par aspersion pour rendre la surface du sol plus étanche.
Rémanence : De 10 à 40 jours selon la température du sol et la quantité de matière organique présente, plus longtemps lorsque le sol est froid et riche en matière organique. On peut planter de 12 à 16 jours après la fumigation si le test de germination de la laitue n'indique aucun dommage.
Particularités : Tue aussi les nématodes, les champignons et les insectes du sol. Ne mettre en culture que lorsque le sol traité ne contient plus aucune trace de gaz toxique, sous peine de léser les plants.

MÉTOLACHLORE

Voir sous S-MÉTOLACHLORE, p. 77.

MÉTOLACHLORE/ATRAZINE

Voir sous S-MÉTOLACHLORE/ATRAZINE, p. 78.

MÉTRIBUZINE

Noms commerciaux : CONQUEST A (offert uniquement en emballage combiné de CONQUEST LQ), SENCOR 480 F, SENCOR 500 FLOWABLE, SENCOR 75 DF.
Groupe chimique : S-triazines.
Homologation : Pommiers, abricotiers, aspergeraies établie, bleuetiers en corymbe, carottes (transformation), cerisiers, maïs (grande culture), féveroles, pêchers, pruniers, pommes de terre, soya et tomates repiquées (pour le marché du frais et le marché de transformation).
Mauvaises herbes sensibles : Chénopode blanc, moutarde des champs, amarante à racine rouge, petite herbe à poux, bourse-à-pasteur, renouée persicaire, abutilon, stramoine commune, amarante fausse-blite, soude roulante, oxalide jaune, sida épineuse, stellaire, lampourde glouteron, mollugine verticillée, plantules de pissenlit, échinochloa pied-de-coq, digitaire, sétaire, panic d'automne, panic capillaire, plantules de sorgho d'Alep et brome des seigles.
Absorption et diffusion : Absorption foliaire mais principalement radiculaire. Diffusion vers le haut par le xylème.
Base de sélectivité : Décomposition par les espèces tolérantes.
Modes d'application : En présemis/préplantation avec incorporation (pommes de terre, soya, pommiers, abricotiers, cerisiers, pêchers, pruniers, maïs et tomates); en prélevée (asperges, pommes de terre, soya, pommiers, abricotiers, bleuetiers, cerisiers, pêchers, poiriers, pruniers); en postlevée (pommes de terre, tomates, maïs).
Rémanence : Variable selon le climat. Aux doses normales, demi-vie de 1 à 2 mois.
Particularités : Le traitement peut endommager les cultures traitées lorsque de fortes pluies surviennent peu après. Quelques variétés de pommes de terre, soya et tomates sont moins tolérantes que d'autres. Les mauvaises herbes résistantes aux triazines échappent au traitement. Ne pas utiliser sur les terres noires.

METSULFORN-MÉTHYLE/ AMINOCYCLOPYRACHLORE

Nom commercial : NAVIUS HERBICIDE.
Groupe chimique : Sulfonylurées/acides carboxyliques de pyrimidines.
Homologation : Terrains de parcours et sites non cultivés.
Mauvaises herbes sensibles : Laiteron potager, bardanette épineuse, renoncule (géante), chardon des champs, céraiste vulgaire, liseron des champs, prêle des champs, sagesse-des-chirurgiens, berce du Caucase, renouée scabre, ortie royale, kochia à balai (y compris résistant à l'ALS), centaurée (diffuse, maculée), renouée persicaire, euphorbe ésule, potentille de Norvège, épervière orangée, grande marguerite, laiteron des champs, amarante fausse-blite, amarante à racine rouge, soude roulante, matricaire inodore, bourse-à-pasteur, tabouret des champs, érodium cicutaire, sumac (glabre, vinaigrier), mélilot (blanc, jaune), repousses spontanées de canola (à l'exception des variétés Clearfield), symphorine de l'Ouest, silène blanc, carotte sauvage, moutarde des champs, rosier sauvage, centaurée jaune.

Modes d'application : Appliquer sur les jeunes mauvaises herbes déjà levées qui poussent activement.

Rémanence : Fournit une action rémanente qui entraînera généralement une maîtrise des mauvaises herbes sensibles tout au long de la saison.

NAPROPAMIDE

Noms commerciaux : DEVRINOL 50 DF, DEVRINOL 2G, DEVRINOL 10G.

Groupe chimique : Amides.

Homologation : Asperge, crucifères (chou, brocoli, chou-fleur, brocoli de Chine, moutarde à feuille de chou, pé-tsaï, radis chinois) ail, chou-rave, poivron, citrouille et courges, rutabaga, tomate, tabac, framboisier, mûrier, bleuetier nain cultivé, bleuetier en corymbe établi, mûrier de Boysen, canneberge, mûrier de Logan, fraisier nouvellement planté ou établi, pommier, vigne, pêcher et poirier, plantes ornementales récemment transplantées ou établies, plantes ligneuses de pépinière, essences forestières, plantes couvre-sol et plantes ornementales en pots (voir l'étiquette du produit pour connaître les espèces). Appliquer avec la simazine ou le terbacile, sur les nouveaux plants de pommiers, d'abricotiers, de cerisiers, de pruniers, de pêchers et de poiriers.

Mauvaises herbes sensibles : Nombreuses mauvaises herbes annuelles : digitaire, échinochloa pied-de-coq, pâturin annuel, sétaires, cenchrus, folle avoine, éleusine de l'Inde, stellaire, séneçon vulgaire, amarante à racine rouge, chénopode blanc, pourpier potager, renouée des oiseaux, matricaire odorante et laitue scariole.

Absorption et diffusion : Absorption par les racines des mauvaises herbes en germination et diffusion vers le haut.

Base de sélectivité : Métabolisé par les espèces tolérantes. Inhibition de la croissance des racines des plantules en germination. Les plantes établies ne sont pas affectées parce que leur système racinaire descend au-dessous de la zone toxique.

Modes d'application : Traitement de préplantation avec incorporation; bouillie à base d'eau. Pour incorporer uniformément l'herbicide dans le sol sur une profondeur de 2,5 à 5 cm, irriguer ou utiliser l'équipement d'incorporation approprié (c.-à-d., pulvériseur tandem ou cultivateur léger à pattes d'oie), suivi d'une lame niveleuse. Pour les cultures établies, épandre sur un sol préalablement sarclé et irriguer s'il ne pleut pas dans les 7 jours suivant l'application de printemps ou d'automne, ou dans les 2 jours suivant une application d'été. Irriguer de manière à saturer le sol jusqu'à une profondeur de 5 à 10 cm (7 mm d'eau). En traitement de postplantation sur le tabac, appliquer en bandes de 25 cm de largeur sur les rangs. Après la récolte, travailler le sol perpendiculairement au sens des bandes afin de diluer les résidus présents dans le sol avant de semer une plante couvre-sol.

Rémanence : Le désherbage est assuré pendant toute la saison à condition que l'herbicide ait été bien incorporé. Un labour profond minimise les dommages causés par les résidus.

Particularités : N'élimine pas les mauvaises herbes qui ont déjà germé. Résiste au lessivage. Par précaution, ne pas planter les espèces pour lesquelles le napropamide n'est pas homologué dans les 12 mois qui suivent le dernier traitement.

NICOSULFURON

Nom commercial : ACCENT.

Groupe chimique : Sulfonylurées.

Homologation : Maïs de grande culture, certains cultivars de maïs sucré (voir l'étiquette du produit) et de maïs de semence (communiquer avec le fournisseur de semences pour des détails sur les lignées spécifiques).

Mauvaises herbes sensibles : Chiendent commun, panic millet, sétaires verte et glauque, panic d'automne, échinochloa pied-de-coq, panic capillaire. Le seul moyen de maîtriser la sétaire glauque est d'ajouter soit MERGE soit du NAU 28 % à la dose de 5 L/ha avec un surfactant non ionique indiqué sur l'étiquette.

Absorption et diffusion : Après un traitement foliaire, absorption rapide du nicosulfuron par le feuillage et transport à la fois dans le xylème et le phloème.

Base de sélectivité : L'inhibition de l'enzyme acétolactate synthase (ALS) chez les plantes sensibles stoppe rapidement la division cellulaire et la croissance. Les espèces tolérantes convertissent rapidement le nicosulfuron en des métabolites non phytotoxiques.

Modes d'application : En postlevée; lorsque le maïs est au stade 1-8 feuilles.

Rémanence : Aucune activité rémanente dans le sol.

Particularités : Le nicosulfuron maîtrise les graminées déjà levées, mais n'agit pas sur les graminées qui germent par la suite. Ajouter un surfactant non ionique à raison de 0,2 % v/v. Les symptômes types de la mort du plant (chlorose, nécrose) se manifestent entre 5 et 10 jours suivant le traitement, selon les conditions de croissance. Ne pas appliquer sur du maïs préalablement traité avec un insecticide organophosphoré.

NICOSULFURON + DIFLUFENZOPYR/DICAMBA

Nom commercial : ACCENT TOTAL (emballage combiné de ACCENT + DISTINCT).

Groupe chimique : Sulfonylurées + semicarbazones/acides benzoïques.

Homologation : Maïs.

Modes d'application : En postlevée, du stade 2 feuilles au stade 8 feuilles du maïs.

Pour plus d'information : Voir les notes sur le nicosulfuron et le dicamba/diflufenzopyr respectivement.

NICOSULFURON/RIMSULFURON

Nom commercial : ULTIM.

Groupe chimique : Sulfonylurées/sulfonylurées.

Homologation : Maïs de grande culture. Ne s'utilise pas sur le maïs sucré ni le maïs de semence.

Mauvaises herbes sensibles : Chiendent commun, panic millet, sétaires verte et glauque, panic d'automne, échinochloa pied-de-coq, panic capillaire, amarante à racine rouge (y compris les espèces résistantes aux triazines).

Absorption et diffusion : Après un traitement foliaire, absorption rapide du nicosulfuron/rimsulfuron par le feuillage et transport à la fois dans le xylème et le phloème.

Base de sélectivité : L'inhibition de l'enzyme acétolactate synthase (ALS) chez les plantes sensibles stoppe rapidement la division cellulaire et la croissance. Les espèces tolérantes convertissent rapidement le nicosulfuron/rimsulfuron en des métabolites non phytotoxiques.

Modes d'application : En postlevée; lorsque le maïs est au stade 1-6 feuilles.

Rémanence : Décomposition microbienne rapide du nicosulfuron dans le sol. Voir les notes relatives au rimsulfuron pour des détails sur la rémanence de ce produit dans le sol.

Particularités : ULTIM maîtrise les graminées déjà levées, mais n'agit pas sur les graminées qui germent par la suite. Ajouter un surfactant non ionique à raison de 0,2 % v/v. Les symptômes types de la mort du plant (chlorose, nécrose) se manifestent entre 5 et 10 jours suivant le traitement, selon les conditions de croissance. Ne pas utiliser sur les hybrides de maïs exigeant 2500 unités thermiques (UT) ou moins, ni dans les régions de tout au plus 2500 UT en moyenne pour la saison.

NICOSULFURON/RIMSULFURON + DIFLUFENZOPYR/DICAMBA

Nom commercial : ULTIM TOTAL (emballage combiné de ULTIM + DISTINCT).

Groupe chimique : Sulfonylurées + semicarbazones/acides benzoïques.

Homologation : Maïs.

Modes d'application : En postlevée, jusqu'au stade 6 feuilles du maïs.

Pour plus d'information : Voir les notes relatives au nicosulfuron/rimsulfuron et au dicamba/diflufenzopyr respectivement.

NICOSULFURON/RIMSULFURON + GLYPHOSATE

Nom commercial : GALAXY 2 (emballage combiné de ULTIM + POLARIS).

Groupe chimique : Sulfonylurées + semicarbazones + acides aminés.

Homologation : Maïs tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») seulement.

Modes d'application : En postlevée, jusqu'au stade 6 feuilles du maïs.

Pour plus d'information : Voir les notes relatives au nicosulfuron/rimsulfuron et au glyphosate respectivement.

NICOSULFURON/RIMSULFURON + MÉSOTRIONE

Nom commercial : DESTRA (emballage combiné de DESTRA 75 + MESOTRIONE 480 SC).

Groupe chimique : Sulfonylurées + trikétones.

Homologation : Maïs.

Modes d'application : En postlevée,jusqu'au stade 6 feuilles du maïs.

Pour plus d'information : Voir les notes relatives au nicosulfuron/rimsulfuron et à la mésotrine respectivement.

OXADIAZON

Nom commercial : ROUNDSTAR 2G.

Groupe chimique : Oxadiazole.

Homologation : Espèces ligneuses d'arbustes ornementaux, vignes et arbres cultivés en contenants.

Mauvaises herbes sensibles : Annuelles dont tabouret des champs, cardamine, séneçon vulgaire, chénopode blanc, pourpier potager, morelle noire, amarante, amarante à racine rouge, amarante blanche, bourse-à-pasteur, pâturin annuel, échinochloa pied-de-coq, sétaires verte et glauque et digitaire.

Absorption et diffusion : Surtout absorbé par les nouvelles pousses lorsqu'elles pénètrent dans la couche de sol traitée.

Base de sélectivité : Plus grande tolérance physiologique relative aux espèces sensibles et absence de contact avec les tissus des plantes sensibles.

Modes d'application : S'utilise pour des plantes ornementales nouvellement transplantées ou déjà établies, avant la levée des mauvaises herbes. Pour des résultats satisfaisants, arracher, avant le traitement, les mauvaises herbes déjà levées.

Rémanence : De 60 à 120 jours.

Particularités : Après l'application, le produit est fixé rapidement et fortement par les colloïdes du sol. Vu sa faible hydrosolubilité et ce degré d'absorption, les déplacements vers le bas et les côtés sont limités en dépit de la pluie et de l'irrigation. Un traitement uniforme est donc essentiel pour des résultats satisfaisants. Il faut de l'eau pour activer le produit chimique. Une pluie ou une irrigation par aspersion après l'application assure une lutte plus efficace contre les mauvaises herbes.

OXYFLUORFÈNE

Nom commercial : GOAL 2XL.

Groupe chimique : Éthers diphényls.

Homologation : Broccoli, chou, chou-fleur, conifères, oignons, framboises et fraisiers.

Mauvaises herbes sensibles : Pourpier potager, amarante, morelles annuelles, renouée liseron, chénopode blanc, violette des champs, oxalide.

Absorption et diffusion : Absorption essentiellement foliaire, mais aussi radiculaire. Diffusion pratiquement nulle.

Modes d'application : En postlevée. L'effet herbicide est maximal lorsque les mauvaises herbes sont en croissance active et au stade 2-4 feuilles. On peut faire la première application lorsque les oignons ont 2 feuilles vraies complètement développées. Des traitements répétés peuvent être nécessaires contre les mauvaises herbes à germination tardive. Faire une pulvérisation unique avant le paillage sur des fraisiers dormants. Utiliser au moins 500 L d'eau/ha.

Rémanence : Limitée en prélevée.

Particularités : L'oxyfluorfène n'est homologué que sur les cultures d'oignons jaunes. Ne pas traiter quand les oignons ou les mauvaises herbes subissent un stress. Ne pas appliquer dans les 56 jours qui précèdent la récolte, dans le cas des oignons, ni dans les 150 jours qui précèdent la récolte, dans le cas des fraisiers.

PARAQUAT

Nom commercial : GRAMOXONE.

Groupe chimique : Dipyridyles.

Homologation : Pommiers, abricotiers, cerisiers, groseilliers à maquereau, gadelliers, vignes, bleuetiers en corymbe, pêchers, poiriers et pruniers établis depuis plus d'un an; mûriers, mûriers de Logan et framboisiers à fruits rouges; désherbage des entre-rangs de fraisiers; haies brise-vent, aveliniers et noisetiers établis, désherbage des légumes et des plantes de grande culture sur lit de semence rassis; désherbage des entre-rangs des champs de légumes et des pépinières établies; asperges, pommes de terre; luzerne et lotier établis; rénovation de pâturages, maïs et soya semés sans travail du sol, destruction des conifères.

Mauvaises herbes sensibles : Aucune sélectivité. Tous les végétaux verts sont sensibles.

Absorption et diffusion : Absorption par le feuillage et l'écorce verte; diffusion nulle ou presque.

Base de sélectivité : Tout tissu vert et vivant d'une plante est sensible. Efficacité moindre contre les espèces dotées d'une cuticule cireuse épaisse et de feuilles de forme linéaire comme le souchet. Sans danger pour les plantes ligneuses à écorce mature (non verte).

Modes d'application : En postlevée. En pleine surface ou en jets dirigés pour éviter de toucher les feuilles ou l'écorce des plantes que l'on souhaite conserver. Traiter lorsque les mauvaises herbes font moins de 15 cm. Le traitement est plus efficace quand il est fait par temps couvert ou nuageux, ou le soir.

Rémanence : Le paraquat ne persiste pratiquement pas dans le sol, mais comme il persiste dans les matériaux organiques comme les paillis ou les herbes sèches, il ne faut pas ressemer ces superficies dans les 5 jours qui suivent le traitement. Il faut parfois plus d'un traitement par saison, surtout contre les mauvaises herbes vivaces.

Particularités : Inactivé par absorption sur les particules de sol.

PENDIMÉTHALINE

Nom commercial : PROWL 400, PROWL H20.

Nom chimique : Dinitroanilines.

Homologation : Carottes, oignons (verts et de garde), haricots comestibles (mange-tout, de Lima et adzuki), maïs de grande culture, poireaux et soya.

Mauvaises herbes sensibles : Sétaire verte, digitaire, échinochloa pied-de-coq, panic d'automne, chénopode blanc et amarante (maîtrise partielle).

Absorption et diffusion : Les mauvaises herbes sont sensibles à la pendiméthaline au moment de la germination. Ce produit diffuse peu à l'intérieur des plantes et n'agit pas contre celles qui sont déjà levées.

Base de sélectivité : Absorption minime par les plantes cultivées et diffusion minime à l'intérieur de celles-ci.

Modes d'application : Oignons : traitements de postlevée, au stade de la crosse et au stade 2 feuilles des oignons. Maïs de grande culture : en prélevée et peu après la levée. En prélevée, la pendiméthaline est appliquée avec un fertilisant liquide ou de l'eau. Un essai de compatibilité du produit avec le fertilisant doit être effectué avec le produit et tout produit de mélange avec lequel il est homologué. Le traitement peu après la levée ne sera effectué qu'avec de l'eau comme support.

Rémanence : Elle dépend des conditions météorologiques (elle est plus longue par temps sec). Dans l'année qui suit le traitement, on ne peut cultiver que des oignons ou du maïs. Dans un champ qui a porté du maïs traité avec la pendiméthaline, on peut semer, l'année d'après, du soya ou du maïs. Délai d'attente avant la récolte : 100 jours.

Particularités : Le produit est fortement absorbé sur les particules de sol. Son efficacité est maximale quand le champ reçoit une pluie ou une irrigation dans les 7 jours qui suivent. Sur les oignons, pour que l'effet désherbant persiste toute la saison, il faut traiter deux fois, au stade de la crosse et au stade 2 feuilles. Dans le maïs, pour éliminer la majorité des dicotylédones, il faut mélanger le produit avec d'autres herbicides dans la cuve du pulvérisateur ou faire des pulvérisations échelonnées avec d'autres herbicides. Produit homologué sur les oignons jaunes de garde cultivés en sol organique et en sol minéral. Ne pas faire paître le bétail dans des champs traités ou le nourrir de fourrage traité dans les 100 jours qui suivent un traitement à PROWL.

PICLORAME/2,4-D

Nom commercial : TORDON 101.

Groupe chimique : Pyridines/phénoxy.

Homologation : Désherbage et débroussaillement (conifères compris) des lieux non cultivés, des sites industriels et des servitudes.

Mauvaises herbes sensibles : La plupart des dicotylédones herbacées : chardon des champs, trèfle rouge, mélilot, carotte sauvage, petite herbe à poux, pissenlit, verge d'or, patience, plantain, laitue scariole, bardane, vergerette et vesce commune; plantes ligneuses à feuilles caduques et conifères, sauf le frêne blanc.

Absorption et diffusion : L'absorption est rapide par les racines, les tiges et les feuilles. Le transport peut se faire vers le haut ou vers le bas, mais comme pour le 2,4-D, l'accumulation se fait dans les jeunes régions méristématiques en croissance rapide.

Base de sélectivité : Les effets sur le métabolisme de l'acide nucléique et la croissance ne sont pas observés chez les graminées et autres espèces tolérantes.

Modes d'application : Pour détruire les broussailles ligneuses (feuillus et conifères), pulvériser en pleine surface en utilisant une buse fixe (volume constant à l'hectare) ou sélectivement à l'aide d'une lance de pulvérisation (volume variable à l'hectare). La lance de pulvérisation nécessitant l'emploi d'une bouillie plus diluée, celle-ci doit mouiller complètement le feuillage, les tiges et les collets des racines. Les broussailles devraient être traitées quand le feuillage est bien développé, au printemps ou au début de l'été. Pour assurer une couverture complète et une dérive minimale de l'herbicide, traiter les broussailles qui n'ont pas plus de 2,5 m de hauteur. Pour traiter les souches peu après le débroussaillement mécanique, mélanger le produit avec de l'eau ou de l'éthylène-glycol (pour abaisser le point de congélation, si nécessaire) et en appliquer sur le cambium des surfaces fraîchement sectionnées. Contre les dicotylédones herbacées, traiter en pleine surface au printemps ou au début de l'été, après la reprise de la végétation.

Rémanence : Pour minimiser les résidus dans le sol l'année suivant l'application, ne pas dépasser les doses indiquées sur l'étiquette. La dégradation de cet herbicide est plus rapide si la saison est chaude et humide. Certaines cultures comme le soya, le tabac, les tomates, les pommes de terre, les vignes et de nombreuses plantes ornementales étant très sensibles à une petite quantité de résidu de picloram, ce dernier ne devrait pas être appliqué sur des terres destinées à la production agricole et horticole.

Particularités : L'achat et l'utilisation du picloram/2,4-D en Ontario est réservé aux détenteurs d'un permis délivré par le ministère de l'Environnement et de l'Action en matière de changement climatique ministère de l'Environnement de l'Ontario. Cet herbicide ne doit pas être appliqué sur ou près des zones où les racines des arbres et plantes que l'on désire conserver risquent de s'étendre. La dérive de pulvérisation ayant un effet phytotoxique sur les plantes sensibles, il est conseillé d'utiliser un dispositif ou un adjuvant antidérive approuvé lorsqu'on traite à bas volume près des arbres ou des cultures à préserver.

PINOXADÈNE

Nom commercial : AXIAL BIA.

Groupe chimique : Phénylpyrazolines.

Homologation : Blé de printemps, blé d'automne, orge de printemps.

Mauvaises herbes sensibles : Folle avoine, sétaire verte, sétaire glauque, pied-de-coq, avoine spontanée, alpiste des Canaries spontané, millet commun.

Absorption et diffusion : Absorption foliaire et diffusion vers le site d'action dans les tissus méristématiques en croissance.

Modes d'application : En postlevée, entre le stade 1 feuille et la sortie de la feuille de l'épi de céréales.

Rémanence : Essentiellement aucune.

PROMÉTRYNE

Nom commercial : GESAGARD.

Groupe chimique : S-triazines.

Homologation : Carottes, pois, potirons et céleris repiqués.

Mauvaises herbes sensibles : Chénopode blanc, renouée persicaire, spargoute des champs, amarante, moutarde des champs, pourpier potager, morelle noire de l'Est, stellaire, ortie royale et sétaire verte.

Absorption et diffusion : Absorption par le feuillage et les racines. Ascension par le xylème et accumulation dans les méristèmes apicaux.

Base de sélectivité : Métabolisé par les plantes tolérantes et, dans une moindre mesure, par les plantes sensibles, bien que ce ne soit pas le mécanisme sélectif principal.

Modes d'application : En prélevée ou peu après la levée des mauvaises herbes (avant qu'elles atteignent 5 cm de hauteur). Traiter avant la levée des carottes ou des pois. Sur céleri, traiter au cours de la 2e semaine suivant le repiquage.

Rémanence : Environ 6 à 8 semaines. On peut semer, à l'automne, du seigle ou de l'avoine sur une terre traitée à la prométryne.

PROPYZAMIDE

Nom commercial : KERB.

Groupe chimique : Amides.

Homologation : Luzerne, lotier, plantes ligneuses de pépinière, laitue, pommiers, poiriers, bleuetière naine.

Mauvaises herbes sensibles : Graminées vivaces notamment chiendent commun, graminées annuelles, repousses de céréales et mélange.

Absorption et diffusion : Absorption radiculaire, diffusion vers le feuillage. Faible absorption foliaire.

Base de sélectivité : Dégradation plus rapide chez les espèces tolérantes.

Modes d'application : En prélevée pour lutter contre les annuelles. Contre les graminées vivaces, traiter à l'automne en postlevée, de la fin septembre au début novembre, lorsque la température du sol est basse, mais supérieure au point de congélation, et que son humidité est élevée.

Rémanence : Variable (2 à 9 mois) selon le type de sol et les conditions climatiques. La décomposition de l'herbicide est lente à des températures inférieures à 15 °C, mais s'accélère aux températures supérieures. Rémanence plus longue dans les sols substantiels pauvres en matière organique.

Particularités : Une pluie ou une irrigation est nécessaire pour entraîner l'herbicide vers la rhizosphère où il sera absorbé par les graminées vivaces et les graminées annuelles en germination.

PROSULFURON

Nom commercial : PEAK 75WG.

Groupe chimique : Sulfonylurées.

Homologation : Maïs (maïs à ensilage et maïs grain), sorgho, millet et blé (automne).

Mauvaises herbes contrôlées : Chénopode blanc (y compris les souches résistantes aux triazines), amarante à racine rouge, lampourde glouteron, renouée persicaire, renouée liseron, moutarde des champs, abutilon, petite herbe à poux.

Absorption et diffusion : Après un traitement foliaire et l'absorption, le prosulfuron se diffuse par le phloème jusqu'aux tissus méristématiques. Chez les espèces sensibles, la croissance cesse rapidement, puis les feuilles se décolorent; il faut 1-3 semaines pour que la plante meure.

Base de sélectivité : Inhibition de l'enzyme acétolactate synthase (ALS). Les espèces tolérantes métabolisent rapidement le prosulfuron.

Modes d'application : En postlevée, maïs (au stade 2-7 feuilles), sorgho et millet (au stade 3-5 feuilles) et le blé d'automne (jusqu'à la montaison).

Rémanence : La dégradation se fait essentiellement par l'action microbienne du sol. Le prosulfuron offre un degré de maîtrise suffisant des dicotylédones qui germent par la suite. Cultures pouvant être incluses dans l'assolement : soya, haricots secs, pois, céréales et maïs. Voir l'étiquette et les tableaux 4-4 et 4-5, *Restrictions (rotation des cultures et pH du sol)*, p. 86 et p. 88, pour de l'information sur les restrictions relatives à la rotation des cultures.

Particularités : Le prosulfuron doit être mélangé en cuve avec un taux réduit de dicamba dans le maïs (maïs de grande culture et maïs sucré), le millet et le sorgho. Le prosulfuron doit être mélangé en cuve avec le bromoxynil dans le blé d'automne. Voir la section de chaque culture pour plus d'information sur les doses à employer et les adjuvants.

PYRASULFOTOLE/BROMOXYNIL

Nom commercial : INFINITY.

Groupe chimique : Benzoylpyrazoles et hydroxybenzonitriles.

Homologation : Blé (de printemps, dur d'automne), orge, triticale et phléole des prés (production de semences seulement).

Mauvaises herbes contrôlées : Dicotylédones annuelles y compris les biotypes résistant aux inhibiteurs de l'enzyme acétolactate synthase (ALS) (groupe 2) : laiteron potager, stellaire moyenne, gaillet gratteron, petite herbe à poux, vergerette du Canada, ortie royale, kochia à balais, chénopode blanc, persicaire pâle, amarante à racine rouge. Maîtrise partielle : mauve à feuilles rondes, grande herbe à poux et renouée liseron, soude roulante, bourse-à-pasteur, tabouret des champs, camomille (ordinaire et inodore), renouée liseron et moutarde des champs. Maîtrise partielle des vivaces y compris : chardon des champs, pissenlit, laiteron des champs.

Base de sélectivité : Métabolisé par les espèces tolérantes.

Modes d'application : En postlevée — Appliquer sur les mauvaises herbes levées quand elles sont jeunes et en croissance active. Si le temps est frais et/ou sec, le traitement peut être moins efficace ou mettre moins de temps à réagir. Le traitement peut aussi être moins efficace s'il est fait quand les mauvaises herbes sont couvertes de poussière ou qu'elles ont été mouillées par une forte rosée, du brouillard, de la bruine ou de la pluie. Appliquer dans un minimum de 46,8 L d'eau/ha à une pression de 275 kPa. Le traitement peut être fait dans des cultures à partir du stade 1 feuille jusqu'au moment où la feuille de l'épi est visible mais encore enroulée.

Rémanence : Essentiellement aucune.

Particularités : Un traitement effectué après la sortie de la feuille de l'épi risque d'endommager la culture. Ne pas appliquer sur une culture soumise à un stress causé par des conditions météorologiques extrêmes, le gel, un sol peu fertile, une sécheresse, un sol saturé d'eau, la maladie ou des infestations, sous peine de l'endommager. Ne pas appliquer sur des cultures contre-ensemencées d'une légumineuse. Ne pas entreposer sous des températures inférieures à -20 °C.

PYROXASULFONE + CARFENTRAZONE-ÉTHYLE

Nom commercial : FOCUS.

Groupe chimique : Isoxazoline/ Aryltriazolinones.

Homologation : Maïs de grande culture et soya.

Mauvaises herbes contrôlées : Échinochloa pied-de-coq, digitaire astringente, digitaire sanguine, sétaire (géante, verte, jaune), chénodium, renouée liseron, solanacée et amarante.

Base de sélectivité : Métabolisé par les espèces tolérantes.

Modes d'application : PRÉ en présemis, en présemis avec incorporation peu profonde et en prélevée. De la pluie dans les 10 jours est nécessaire pour une activité maximale du traitement prélevée.

Rémanence : Assure une maîtrise des mauvaises herbes indiquées sur l'étiquette tout au long de la saison et dépend du type de sol, de l'humidité et du taux d'application.

Particularités : Le taux d'application dépend de la densité des mauvaises herbes. Le manque ou l'excès d'humidité peut se répercuter sur l'activité. Les céréales d'hiver peuvent être semées 4 mois après l'application. S'ajoute bien à des mélanges en cuves avec d'autres herbicides.

PYRAZONE

Nom commercial : PYRAMIN FL.

Groupe chimique : Pyridazinones.

Homologation : Betteraves à sucre, betteraves potagères. Appliqué avec NORTRON sur les betteraves à sucre.

Mauvaises herbes contrôlées : Moutarde annuelles, stellaire, renouée, renouée persicaire, chénopode blanc, chénopode glauque, amarante fausse-blite, pourpier potager, herbe à poux, amarante à racine rouge, bourse-à-pasteur, renouée scabre, tabouret des champs, renouée liseron, carotte sauvage (plantule), moutarde des champs, vélar fausse-giroflée et barbarée vulgaire (plantule).

Absorption et diffusion : Absorption tant radiculaire que foliaire, mais diffusion du produit vers le haut, en direction des feuilles où il inhibe la photosynthèse.

Base de sélectivité : Métabolisé par les espèces tolérantes.

Modes d'application : *En prélevée avec incorporation, en prélevée ou en postlevée après le stade de la deuxième feuille vraie chez les betteraves.*

Rémanence : *La persistance est en moyenne d'environ 4 à 8 semaines, selon l'humidité et la température du sol. Les problèmes de résidus sont peu probables.*

Particularités : *Les traitements de prélevée ne donnent de bons résultats que s'ils sont suivis d'au moins 1,25 cm de pluie. Les mélanges de pyrazone et de TCA sont particulièrement indiqués pour lutter à la fois contre les dicotylédones et les graminées annuelles. Ces traitements peuvent ne pas être efficaces sur les sols riches en matière organique ou sur les sols secs (c.-à-d., terre moins ou semis tardif de betteraves à un moment où les sols sont plus secs). Dans ces cas, il est préférable d'appliquer en postlevée un mélange pyrazone-TCA en bandes sur le rang. Cependant, pour être sélectifs et efficaces, ces produits doivent être appliqués quand les cotylédons des betteraves font au moins 2,5 cm de long et avant que les mauvaises herbes n'atteignent le stade 4 feuilles vraies (10 cm). Le feuillage des betteraves traitées au TCA ne devrait pas être consommé par les animaux. Les résidus de TCA dans le sol peuvent nuire à certaines cultures comme le maïs.*

QUIZALOFOP-P-ÉTHYL

Nom commercial : ASSURE II.

Groupe chimique : Aryloxyphénoxypropionates.

Homologation : Betterave à sucre, Brassica carinata, canola, chanvre industriel, crambe, féverole à petites graines, un certain nombre de catégories commerciales de haricots comestibles (*voir le tableau 7-1, Évaluation des herbicides pour les haricots adzuki, secs, de Lima et mungo vert*, p. 117, pour des détails sur les usages homologués), lin, lupin à feuilles étroites, luzerne de semence, moutarde spp., pois, rutabaga, soya, tournesol, trèfle alsike et trèfle rouge.

Mauvaises herbes contrôlées : Sétaire verte, échinochloa pied-de-coq, panic d'automne, sétaire, orge, panic capillaire, panic millet, folle avoine et repousses de céréales et de maïs.

Absorption et diffusion : *Le produit est rapidement absorbé par les feuilles et véhiculé par le xylème et le phloème jusqu'aux racines et aux points végétatifs des plantes.*

Mode de détoxification : *Perturbation de la biosynthèse des acides gras, ce qui a pour effet d'augmenter la perméabilité des plantes sensibles et de dérégler le fonctionnement de leurs cellules. Métabolisation rapide de la matière active par les espèces tolérantes.*

Modes d'application : *En postlevée.*

Rémanence : *Décomposition rapide par les microbes; pratiquement aucune activité dans le sol.*

Particularités : *Appliquer avec* SURE-MIX *à raison de* 5 L/1 000 L *de bouillie.*

RIMSULFURON

Noms commerciaux : ELIM SG (*offert uniquement comme composante d'*ENGARDE, *un emballage combiné*), ELIM EP (*offert uniquement en emballage combiné avec* BATTALION), PRISM SG.

Groupe chimique : Sulfonylurées.

Homologation : ELIM EP — Maïs de grande culture. *Ne s'utilise pas sur le maïs sucré ou le maïs de semence.* PRISM — bleuets en corymbe, fruits de ronces (framboises et mûres sauvages), pommes de terre, tomates de transformation repiquées. *Ne pas utiliser sur des pommes de terre destinées à produire des semences.*

Mauvaises herbes contrôlées : Sétaire verte, panic d'automne, échinochloa pied-de-coq, amarante à racine rouge (y compris les espèces résistantes aux triazines), morelle faux-saracha, sétaire glauque (maîtrise partielle), panic capillaire, chénopode blanc.

Absorption et diffusion : *Après un traitement foliaire, absorption rapide du rimsulfuron par le feuillage et transport à la fois dans le xylème et le phloème.*

Mode de détoxification : *L'inhibition de l'enzyme acétolactate synthase (ALS) chez les plantes sensibles stoppe rapidement la division cellulaire et la croissance. Les espèces tolérantes convertissent rapidement le rimsulfuron en des métabolites non phytotoxiques.*

Modes d'application : *Postlevée, entre le stade coléoptile et 3 feuilles du maïs. Avant le début de la floraison dans les pommes de terre.*

Rémanence : *Assure une maîtrise des mauvaises herbes indiquées sur l'étiquette pendant toute la saison de croissance jusqu'à la fermeture du couvert de feuillage.*

Particularités : *Voir nicosulfuron/rimsulfuron.*

RIMSULFURON + S-MÉTOLACHLORE + DICAMBA

Nom commercial : BATTALION (*emballage combiné d'*ELIM EP + DUAL II MAGNUM + BANVEL II).

Groupe chimique : Sulfonylurées + acétanilides + acides benzoïques.

Homologation : Maïs.

Modes d'application : *En prélevée et en postlevée jusqu'au stade 3 feuilles du maïs.*

Pour plus d'information : *Voir les notes relatives au rimsulfuron, au s-métolachlore et au dicamba respectivement.*

RIMSULFURON + MÉSOTRIONE

Nom commercial : ENGARDE (*emballage combiné de* ENGARDE SG + MESOTRIONE SC).

Groupe chimique : Sulfonylurées + trikétones.

Homologation : Maïs.

Modes d'application : *En prélevée et en postlevée, jusqu'au stade 3 feuilles du maïs.*

Pour plus d'information : *Voir les notes relatives au rimsulfuron et à la mésotrione respectivement.*

SAFLUFÉNACIL

Nom commercial : ERAGON.

Groupe chimique : Pyrimidinédiones.

Homologation : Orge, maïs (maïs de grande culture et maïs sucré), soya et blé. Défoliant pour les haricots comestibles et le soya.

Mauvaises herbes sensibles : Vergerette du Canada, petite herbe à poux, chénopode blanc, amarante à racine rouge, tabouret des champs, abutilon, renouée liseron, moutarde des champs et pissenlit (maîtrise partielle).

Absorption et diffusion : Cet herbicide est principalement absorbé par les feuilles des plants déjà levés mais peut l'être également par les racines et les pousses d'espèces sensibles non sorties de terre. ERAGON, qui est surtout transporté dans le xylème, a une faible mobilité dans le phloème.

Base de sélectivité : Métabolisé par les espèces tolérantes.

Modes d'application : Présemis (soya), présemis et prélevée (orge, blé, maïs et maïs sucré), avant la récolte (défanant pour haricots comestibles et soya).

Rémanence : Varie selon la dose. Rémanence limitée avec 36-71 g/ha et rémanence plus longue avec 107-143 g/ha.

Particularités : Les mauvaises herbes sensibles commencent à présenter des signes de blessures après quelques heures et meurent généralement en l'espace de 3 jours selon les conditions environnementales. N'importe quelle plante peut être cultivée l'année qui suit l'application d'ERAGON à la dose de 36 g/ha. Un certain nombre de plantes peuvent être cultivées l'année qui suit l'application d'ERAGON à la forte dose. Pour plus de précisions, voir les tableaux 4–4 et 4–5, *Restrictions (rotation des cultures et pH du sol)*, p. 86 et p. 88, et l'étiquette du produit.

SAFLUFÉNACIL/DIMÉTHÉNAMIDE-P

Nom commercial : INTEGRITY.

Groupe chimique : Pyriminédiones et chloroacétamides.

Homologation : Maïs (maïs de grande culture et maïs sucré) et soya.

Mauvaises herbes sensibles : Échinochloa pied-de-coq, digitaires sanguine et astringente, morelle noire de l'Est, panic d'automne, sétaires (verte, glauque, géante), panic capillaire, petite herbe à poux, chénopode blanc, amarante à racine rouge, abutilon, renouée liseron, moutarde des champs et souchet comestible (herbicide incorporé en présemis seulement). Voir le saflufénacil pour d'autres espèces sensibles.

Absorption et diffusion : Absorption par les graminées et les dicotylédones en germination au niveau des racines et des nouvelles pousses.

Base de sélectivité : Inconnu pour le diméthénamide-P. Le saflufénacil est métabolisé par les espèces tolérantes.

Modes d'application : Incorporé en présemis et en prélevée.

Rémanence : Assure le désherbage toute la saison. La durée de rémanence dépend des facteurs de sol et d'humidité, de la dose et du moment du traitement. De fortes pluies après un traitement incorporé au sol peuvent en réduire l'efficacité.

Particularités : Un certain nombre de plantes peuvent être cultivées l'année qui suit l'application d'INTEGRITY. Pour plus de précisions, voir les tableaux 4–4 et 4–5, *Restrictions (rotation des cultures et pH du sol)*, p. 86 et p. 88, et l'étiquette du produit.

SAFLUFÉNACIL/IMAZÉTHAPYR

Nom commercial : OPTILL.

Groupe chimique : Pyriminédiones et imidazolinones.

Homologation : Soya.

Mauvaises herbes sensibles : Échinochloa pied-de-coq, plantain majeur, vergerette du Canada, stellaire moyenne, petite herbe à poux, digitaire sanguine, pissenlit (maîtrise partielle), sétaires verte et glauque, chénopode blanc, laitue scariole, amarante à racine rouge, bourse-à-pasteur, tabouret des champs, abutilon, renouée liseron et moutarde des champs.

Mauvaises herbes sensibles : Pour plus d'information, voir sous SAFLUFÉNACIL (p. 76) et IMAZÉTHPYR (p. 66).

S-MÉTOLACHLORE

Nom commercial : DUAL II MAGNUM.

Groupe chimique : Acétanilides.

Homologation : Maïs, soya, un certain nombre de catégories commerciales de haricots comestibles (voir le tableau 7–1, *Évaluation des herbicides pour les haricots adzuki, secs, de Lima et mange-tout*, p. 117, pour des détails sur les usages homologués), edamame, crucifères repiqués (chou, chou-fleur, brocoli), tomates repiquées, pommes de terre, betteraves à sucre, pois de transformation, rutabagas, lupin blanc doux, pommiers, abricotiers, cerisiers, pêchers, poiriers, pruniers, bleuetiers en corymbe, melons brodés repiqués, carottes, concombres, feuilles de moutarde, plantes ornementales, poivrons, courges, fraises et patates douces.

Mauvaises herbes sensibles : Digitaire sanguine et astringente, panic capillaire, échinochloa pied-de-coq, panic d'automne, sétaires géante, verte et glauque, souchet comestible, morelle noire de l'Est et acnide tuberculée.

Absorption et diffusion : Absorption par les graminées en germination principalement par la pousse à peine sortie de la graine. Absorption par les dicotylédones en germination au niveau des racines et des nouvelles pousses.

Base de sélectivité : Métabolisé par les espèces tolérantes.

Modes d'application : Tôt en présemis, en présemis avec incorporation et en prélevée. Peu après la levée dans le maïs (entre le stade coléoptile et le stade 2 feuilles du maïs). Régler l'équipement d'incorporation pour travailler sur une profondeur de 10 cm (avec un pulvériseur à disques opérant à 6-10 km/h ou un vibroculteur à 10-13 km/h). Une seule incorporation est suffisante et n'a pas besoin d'être faite immédiatement. Une pluie dans les 10 jours est nécessaire à l'activation maximale d'un traitement de prélevée.

Rémanence : L'effet désherbant dure normalement 10-14 semaines.

Particularités : La dose requise dépend de la densité des mauvaises herbes (dose supérieure contre une densité forte). Un traitement de présemis/préplantation avec incorporation est nécessaire pour lutter contre le souchet comestible. On peut semer les céréales d'automne 4 à 5 mois après l'application du métolachlore. De nombreux mélanges en cuve sont homologués pour différentes cultures. Ne pas utiliser sur des terres noires ou sur des sols à texture grossière, pauvres en matière organique. DUAL II MAGNUM renferme du benoxacor, un produit chimique qui augmente la capacité du plant de maïs à métaboliser le s-métolachlore, donc à prévenir les blessures causées au maïs sous des conditions environnementales défavorables.

S-MÉTOLACHLORE/ATRAZINE

Nom commercial : PRIMEXTRA II MAGNUM.
Groupe chimique : Acétanilides/s-triazines.
Homologation : Maïs à ensilage, de grande culture, de semence et sucré.
Mauvaises herbes sensibles : Dicotylédones et graminées annuelles en germination : morelle noire de l'Est, renouée persicaire, chénopode blanc, moutarde des champs, pourpier potager, amarante fausse-blite, amarante à racine rouge, renouée liseron, renouée scabre, herbe à poux, digitaire, échinochloa pied-de-coq, sétaires verte, glauque et géante, panic capillaire et panic d'automne. On peut détruire le souchet comestible avec un traitement de présemis avec incorporation.
Absorption et diffusion : Chez les graminées en germination, l'absorption se fait principalement par la tige juste au-dessus de la graine. Chez les dicotylédones en germination, l'absorption se fait par les racines et la tige.
Base de sélectivité : Métabolisé par les espèces tolérantes.
Modes d'application : Tôt en présemis, en présemis avec incorporation et en prélevée. Peu après la levée dans le maïs (entre le stade coléoptile et le stade 2 feuilles du maïs). Régler l'équipement d'incorporation pour travailler sur une profondeur de 10 cm (avec un pulvériseur à disques opérant à 6-10 km/h ou un vibroculteur à 10-13 km/h). Une seule incorporation est suffisante et n'a pas besoin d'être faite immédiatement. Une pluie dans les 10 jours est nécessaire à l'activation maximale d'un traitement de prélevée. Le s-métolachlore/atrazine peut être dilué dans des solutions d'azote ou des fertilisants liquides pour le traitement de présemis avec incorporation ou le traitement de prélevée. On peut imprégner les engrais granulaires en vrac avec du métolachlore/atrazine pour une incorporation en présemis.
Rémanence : L'effet désherbant dure normalement 10-14 semaines. Le panic d'automne qui germe tard échappe au traitement. On pourra semer soya, haricots blancs, avoine, et orge le printemps suivant.
Particularités : La dose requise dépend de la pression exercée par les mauvaises herbes (utiliser une dose plus forte si la pression est plus grande). La lutte contre le souchet comestible nécessite un traitement de présemis avec incorporation. Sans effet contre les espèces résistantes aux triazines. Contient une faible proportion d'atrazine susceptible de persister lors d'une année sèche. Cet herbicide est efficace sur un grand nombre de types de sols et laisse une bonne marge de sécurité pour les cultures. Sans effet contre les vivaces. PRIMEXTRA II MAGNUM renferme du benoxacor, un produit chimique qui augmente la capacité du plant de maïs à métaboliser le s-métolachlore, donc à prévenir les blessures causées au maïs sous des conditions environnementales défavorables.

S-MÉTOLACHLORE/BENOXACOR/MÉTRIBUZINE

Nom commercial : BOUNDARY LQD.
Groupe chimique : Acétanilides/s-triazines.
Homologation : Soya, tomate et pomme de terre.
Mauvaises herbes sensibles : Amarantes à racine rouge et tuberculée, digitaires astringente et sanguine, échinochloa pied-de-coq, panics capillaire et d'automne, morelle d'Amérique, morelle noire de l'Est, sétaires (géante, glauque et verte), souchet comestible.
Absorption et diffusion : Absorbé par les graminées en germination principalement par la tige juste au-dessus de la graine. L'absorption par les dicotylédones se fait principalement par les racines, mais elle peut aussi se faire par les tiges.
Base de sélectivité : Métabolisé par les espèces tolérantes.
Modes d'application : En présemis à la surface du sol, en présemis avec incorporation et en prélevée dans le soya; en présemis avec incorporation dans les tomates et en prélevée dans les pommes de terre. Pour une efficacité maximale, de la pluie est nécessaire dans les 10 jours qui suivent le traitement de prélevée.
Rémanence : L'effet désherbant dure normalement de 10 à 14 semaines, selon la dose.
Particularités : La dose doit augmenter avec la pression exercée par les mauvaises herbes. La maîtrise du souchet comestible exige un traitement par incorporation en présemis. Ne pas appliquer sur des terres noires ni sur des sols à texture grossière renfermant peu de matière organique. Ne pas utiliser sur les cultivars de pommes de terre Belleisle, Tobique ni Superior.

S-MÉTOLACHLORE/BÉNOXACOR/ ATRAZINE/MÉSOTRIONE

Nom commercial : LUMAX EZ.
Groupe chimique : Acétanilides/s-triazines/trikétones.
Homologation : Maïs de grande culture, de semence et sucré.
Mauvaises herbes sensibles : Abutilon, amarante à racine rouge, chénopode blanc, digitaires astringente et sanguine, échinochloa pied-de-coq, panics capillaire et d'automne, morelle d'Amérique, morelle noire de l'Est, moutarde des champs, petite herbe à poux, renouée liseron, renouée persicaire, sétaires (géante, glauque et verte).
Absorption et diffusion : Absorbé par les graminées en germination principalement par la tige juste au-dessus de la graine. L'absorption par les dicotylédones se fait principalement par les racines, mais elle peut aussi se faire par les tiges.
Base de sélectivité : Métabolisé par les espèces tolérantes.
Modes d'application : En présemis à la surface du sol (jusqu'à 7 jours avant le semis), en prélevée et peu après la levée (jusqu'au stade 2 feuilles, inclusivement) dans le maïs de grande culture. Dans le maïs de semence et le maïs sucré, appliquer uniquement en prélevée. Pour une efficacité maximale, de la pluie est nécessaire dans les 10 jours qui suivent le traitement en présemis à la surface du sol et le traitement de prélevée.
Rémanence : L'effet désherbant dure normalement de 10 à 14 semaines. Le panic d'automne qui germe tard échappe au traitement. Dégradation assurée essentiellement par l'action microbienne du sol.
Particularités : Le mélange de mésotrione et d'atrazine produit une synergie qui renforce l'efficacité contre les espèces de dicotylédones. LUMAX EZ maîtrise les espèces tolérant les triazines. LUMAX EZ renferme du benoxacor, un produit chimique qui augmente la capacité du plant de maïs à métaboliser le s-métolachlore, ce qui prévient les blessures causées au maïs sous des conditions environnementales défavorables.

SCLEROTINIA MINOR (SOUCHE IMI 344141)

Nom commercial : SARRITOR HERBICIDE BIOLOGIQUE GRANULAIRE.
Homologation : Gazons.
Mauvaise herbe sensible : Pissenlit.
Absorption et diffusion : Sclerotinia minor, la matière active, est un champignon présent à l'état naturel qui, lorsqu'il est appliqué sur les pissenlits, les infecte et en détruit les tissus jusqu'à faire mourir les plants.
Modes d'application : En postlevée. Appliquer lorsque les températures diurnes atteignent 18-24 °C et que de la pluie est prévue dans les 12 heures qui suivent le traitement.
Rémanence : Essentiellement aucune; inefficace contre les pissenlits non encore levés.
Particularités : SARRITOR met habituellement 5-7 jours à détruire la partie aérienne ou à faire mourir le pissenlit. Ce produit est sans danger pour les espèces de graminées, mais peut endommager gravement les espèces de dicotylédones non ciblées avec lesquelles il entre en contact.

SÉTHOXYDIME

Nom commercial : POAST ULTRA.
Groupe chimique : Cyclohexanédiones.
Homologation : Canola (colza), lin, soya, un certain nombre de catégories commerciales de haricots comestibles (voir le tableau 7–1, *Évaluation des herbicides pour les haricots adzuki, secs, de Lima et mange-tout*, p. 117, pour des détails sur les usages homologués), pois, oignon, tomate, pomme de terre, patate douce, citrouille, courge, concombre, luzerne, sarrasin, ail, fétuque rouge traçante, brocoli, choux de Bruxelles, chou, chou-fleur, chicorée, menthe poivrée, menthe verte, pois mange-tout, pommier, abricotier, cerisier, pêcher, poirier, prunier, bleuetier en corymbe, canneberges, fraisier et maïs résistant au séthoxydime.
Mauvaises herbes sensibles : Folle avoine, sétaires, échinochloa pied-de-coq, digitaire sanguine, panic millet, panic d'automne et panic capillaire, repousses de céréales et de maïs, chiendent commun.
Absorption et diffusion : Le produit est absorbé par les feuilles et diffusé vers les parties supérieures et inférieures de la plante.
Base de sélectivité : Décomposition par les espèces tolérantes (dicotylédones).
Modes d'application : En postlevée, sur des graminées annuelles en pleine croissance, au stade 1-6 feuilles, et sur le chiendent commun du stade 1-3 feuilles. Utiliser des buses avec pastilles à jet plat et ajouter MERGE dans la cuve du pulvérisateur. À la place de MERGE, on peut aussi ajouter à la bouillie le CONCENTRÉ D'HUILE ASSIST ou du sulfate d'ammonium et le CONCENTRÉ D'HUILE ASSIST. Si l'on veut appliquer d'autres herbicides de postlevée dont l'association dans la cuve du pulvérisateur n'est pas recommandée sur le mode d'emploi, il faut le faire au moins 4 jours avant ou après le traitement au séthoxydime. Également homologué en traitement aérien.
Rémanence : Pratiquement nulle. Une deuxième application et/ou un binage peut être nécessaire pour lutter contre les graminées qui lèvent après le traitement.
Particularités : Après le traitement, les graminées sensibles cessent immédiatement de croître et virent progressivement au jaune, puis au pourpre, puis au brun sur une période de 7 à 21 jours, selon les conditions de croissance et la concurrence de la culture. Une pluie dans l'heure qui suit peut réduire l'efficacité du traitement. Si les graminées traitées subissent un stress (sécheresse, inondation, froid prolongé), le désherbage est retardé ou perd de son efficacité.

SIMAZINE

Noms commerciaux : PRINCEP NINE-T, SIMADEX, SIMAZINE 480.

Groupe chimique : S-triazines.

Homologation : Maïs, aspergeraie établie, lotier, framboisiers, mûriers de Logan, ronces, bleuetiers en corymbe; luzerne, pommiers, abricotiers, cerisiers, aveliniers, noisetiers, pêchers, poiriers et pruniers établis depuis un an et plus; vignes établies depuis 3 ans et plus; brise-vent établis depuis au moins un an (caragana, frêne vert, orme de Sibérie, orme d'Amérique et érable négondo); nouvelles plantations ou plantations établies de sapins de Noël et d'espèces forestières (pin blanc et sapin baumier de 2 ans ou plus); plantes ligneuses ornementales et plantes de pépinière établies depuis au moins 1 an (thuya, épine-vinette, pommier, pommetier décoratif, buis, cotonéaster, cornouiller, houx, rosier, if, chamaecyparis, pruche, genévrier, rosier multiflore, pivoine, épinette, pin mugho, noyer noir et frêne blanc), plantes de pépinière en pots (thuya, genévrier, if); lutte contre les plantes aquatiques; désherbage des sols non cultivés. Préparations du terrain, avant la plantation de sapins, de pins et d'épinette (PRINCEP NINE-T seulement).

Mauvaises herbes sensibles : Dicotylédones annuelles : amarante, renouée persicaire, chénopode blanc, pourpier potager, herbe à poux, trèfle spontané, renouée liseron, renouée scabre, plantain et séneçon vulgaire; graminées annuelles : échinochloa pied-de-coq, digitaire, folle avoine et sétaire glauque (sans effet contre les biotypes résistant aux triazines de sétaire, chénopode blanc, amarante et séneçon vulgaire); la plupart des espèces vivaces fraîchement germées.

Absorption et diffusion : La simazine est absorbée par les racines, mais non par les feuilles, ou alors très faiblement; elle monte par le xylème et s'accumule dans le méristème apical et les feuilles avec la napropamide, sur les nouvelles plantations de pommiers, d'abricotiers, de cerisiers, de pruniers, de pêchers et de poiriers.

Base de sélectivité : Quelques espèces, comme le maïs, métabolisent la simazine. La sélectivité tient à ce que les racines de la plupart des plantes cultivées descendent plus profond que les percolats de simazine.

Modes d'application : En présemis avec incorporation (à une profondeur de 2,5 cm) ou en prélevée sur le maïs; en prélevée sur les autres cultures. Application en pleine surface ou en bandes. Pour les cultures fruitières, appliquer en bandes de 1 mètre de large sous les plants; sarcler ou engazonner les entre-rangs. Contre les mauvaises herbes aquatiques, dans les fossés de drainage ou les étangs fermés, traiter après vidage ou en appliquant la simazine dans tout le volume d'eau qu'ils contiennent.

Rémanence : Les résidus peuvent persister dans le sol pour plus d'une saison. Seul le maïs peut être planté sur une superficie traitée à la simazine la même année. L'année suivant un traitement avec des doses excédant 2 kg/ha, ne pas semer ou planter d'autres cultures; faire une analyse de sol si on soupçonne une trop forte présence de résidus.

Particularités : La simazine a besoin d'une humidité suffisante pour être activée. Ne traiter qu'une seule fois par saison. Pour éviter la prolifération de mauvaises herbes résistantes, il faut alterner la simazine avec d'autres herbicides rémanents non à base de triazines. La simazine est plus persistante que l'atrazine. Lorsque la pluie est suffisante pour causer de l'érosion, de la terre contenant de la simazine peut être entraînée vers des parcelles en contrebas et endommager les cultures présentes ou à venir.

SULFATE DE CUIVRE

Nom commercial : POLYDEX ALGICIDE MC, POLYDEX ALGICIDE, POLYPRO, ALGICIDE POND WIZARD, SOLUTION ALGICIDE THINK PURITY, SOLUTION ALGICIDE ET DE CONTRÔLE DES ODEURS THINK PURITY, CRISTAUX DE SULFATE DE CUIVRE DE MARQUE TRIANGLE. Communiquer avec le fabricant pour des précisions.

SULFENTRAZONE

Nom commercial : AUTHORITY 480

Groupe chimique : Dicarboxamides.

Homologation : Pois chiche, pois de grande culture, lin, tournesol et soya.

Mauvaises herbes sensibles : renouée liseron, kochia à balais, chénopode blanc et amarante à racine rouge.

Absorption et diffusion : Absorbé principalement par les racines des plants traités à la suite de traitements radiculaires. Le transport dans le phloème est limité en raison de l'assèchement rapide des feuilles causé par l'herbicide.

Modes d'application : En présemis ou en prélevée, jusqu'à 3 jours après les semis.

Rémanence : Fournit une action rémanente pendant environ 4-6 semaines contre les mauvaises herbes sensibles.

Particularités : Ne maîtrise pas les mauvaises herbes déjà levées.

SURFACTANTS

Voir chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.

TEMBOTRIONE/ THIENCARBAZONE-MÉTHYLE

Nom commercial : VIOS G3.

Groupe chimique : Tricétones/ sulfonylaminocarbonyltriazolinones.

Homologation : Maïs tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») ou le glufosinate-ammonium (« Liberty Link ») seulement.

Mauvaises herbes sensibles : Combat les graminées et dicotylédones annuelles levées sensibles au glyphosate ou à LIBERTY et procure une action rémanente contre les mauvaises herbes mentionnées au tableau 9-5, *Évaluation des herbicides dans le maïs tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »)*, p. 183.

Absorption et diffusion : Tembotrione – absorption foliaire, thiencarbazone-méthyle – absorption foliaire et racinaire.

Base de sélectivité : Métabolisé par les espèces tolérantes.

Modes d'application : Pour le maïs de grande culture « Roundup Ready » ou « Liberty Link », en postlevée, à partir du stade 1-6 feuilles.

Rémanence : VIOS G3 procure une action rémanente contre les mauvaises herbes suivantes : chénopode blanc, amarante à racine rouge, renouée liseron, renouée persicaire, moutarde des champs, ortie royale, créasote vulgaire, liseron rude, petite herbe à poux, abutilon, morelle noire de l'Est, sétaire verte, sétaire glauque, échinochloa pied-de-coq, panic capillaire et digitaire sanguine.

Particularités : VIOS G3 s'utilise à très faibles doses et se présente dans un emballage pratique. Il faut toujours le mélanger en cuve avec du glyphosate ou LIBERTY 200SN.

TERBACILE

Nom commercial : SINBAR, SINBAR WDG.

Groupe chimique : Uraciles.

Homologation : Fraisiers, bleuetiers en corymbe, pommiers, pêchers, cerisiers, pruniers, menthe verte, framboisiers, menthe poivrée, abricotiers, poiriers; avec la napropamide, sur les nouvelles plantations de pommiers, de poiriers, de cerisiers, d'abricotiers, de pruniers et de pêchers.

Mauvaises herbes sensibles : Échinochloa pied-de-coq, pâturin, digitaire, sétaire, stellaire, brome des seigles, ray-grass vivace, orge sauvage, moutardes, sisymbres et vélars, laitue scariole, tabouret des champs, liseron potager, lamier amplexicaule, chénopode blanc, amarante, pourpier potager et herbe à poux. Maîtrise partielle : chiendent commun, morelle de Caroline, vesce et souchet comestible.

Absorption et diffusion : L'absorption se fait surtout par les racines, bien qu'elle se fasse aussi en partie par le feuillage et la tige. Le transport se fait vers le haut en direction des feuilles.

Base de sélectivité : Utiliser seulement sur le plantations établies, de façon que les racines de la culture soient situées plus bas que la zone endue toxique. Il se peut aussi que le terbacile diffuse plus lentement dans les espèces tolérantes et qu'il soit métabolisé plus rapidement.

Modes d'application : Appliquer à la surface du sol à raison de 200-1 000 L d'eau/ha. Pour désherber un verger de pommiers, on peut ajouter du paraquat à la bouillie. Les doses pour les fraisiers sont considérablement plus faibles et le traitement peut avoir lieu au printemps, en postrécolte ou à la fin de l'automne. On peut améliorer la lutte contre les graminées vivaces en sarclant avant le traitement.

Rémanence : Peut se prolonger jusqu'à 2 ans. Le risque de résidus est plus important dans les sols lourds, si l'on traite plusieurs fois à doses élevées.

Particularités : Une certaine humidité est nécessaire pour activer le produit dans les 2 semaines suivant le traitement. Ne pas appliquer sur des sols qui ont moins de 1 % de matière organique, ayant des sols érodés. Utiliser la dose inférieure sur des sols contenant de 1-2 % de matière organique. Ne pas appliquer sur des fraisiers affaiblis ou malades.

THIFENSULFURON-MÉTHYLE

Nom commercial : PINNACLE SG.

Groupe chimique : Sulfonylurées.

Homologation : Soya, tomate.

Mauvaises herbes sensibles : Amarante à racine rouge, chénopode blanc, abutilon, renouée persicaire et moutarde des champs.

Absorption et diffusion : Après l'application foliaire, le produit est rapidement absorbé par les feuilles et véhiculé par le xylème et le phloème jusqu'aux points végétatifs des mauvaises herbes sensibles.

Base de sélectivité : L'inhibition de l'enzyme acétolactate synthase (ALS) chez les plantes sensibles stoppe rapidement la division cellulaire et la croissance. Les espèces tolérantes convertissent rapidement l'herbicide en des métabolites non phytotoxiques.

Modes d'application : En postlevée.

Rémanence : Décomposition rapide par les microbes du sol. Demi-vie de 5 jours lorsque la température du sol est de 25 °C.

Particularités : Le thifensulfuron-méthyle tue les espèces indiquées sur le mode d'emploi à condition qu'elles fassent moins de 10 cm de hauteur. L'amarante à racine rouge est très sensible. Les symptômes typiques du dépérissement de la plante (crispation, enroulement et chlorose des feuilles) se manifestent de 5 à 10 jours après le traitement, selon les conditions de croissance. Pour maîtriser les mauvaises herbes, ajouter un surfactant non ionique à raison de 0,1 % v/v ou un concentré d'huile à raison de 0,5 % v/v. L'ajout d'un engrais renfermant de l'ammonium, par exemple une solution NAU, renforce grandement la lutte contre l'abutilon.

THIFENSULFURON-MÉTHYLE/ TRIBÉNURON-MÉTHYLE

Nom commercial : REFINE SG, REFINE M (emballage combiné de REFINE SG + MCPA).

Groupe chimique : Sulfonylurées.

Homologation : Blé (de printemps, d'automne, blé dur) orge, avoine non contre-ensemencée de légumineuses ou de graminées. REFINE SG peut être appliqué sur le blé d'automne à l'automne ou au printemps.

Mauvaises herbes sensibles : Chénopode blanc, renouées annuelles (renouée scabre, renouée persicaire), stellaire, ortie royale, renouée liseron, saponaire des vaches, tabouret des champs, chardon des champs, liseron potager, mauve à feuilles rondes.

Absorption et diffusion : En pulvérisation foliaire, le produit est rapidement absorbé par les feuilles, puis diffuse dans le xylème et le phloème.

Base de sélectivité : Chez les espèces sensibles, l'inhibition de l'acétolactate synthase entraîne rapidement l'arrêt de la division et de la croissance des cellules. Les espèces tolérantes transforment rapidement l'herbicide en métabolites non phytotoxiques.

Modes d'application : En postlevée.
Rémanence : Dégradation rapide par les microbes du sol.
Particularités : Il faut ajouter à la bouillie un surfactant non ionique. Les symptômes types de dépérissement (enroulement et crispation des feuilles, chlorose) se manifestent de 5 à 10 jours après le traitement, suivant les conditions du milieu. En association avec du MCPA et du 2,4-D, cet herbicide agit contre l'herbe à poux et les moutardes, sisymbres et vélars.

TOPRAMÉZONE

Nom commercial : IMPACT, ARMEZON.
Groupe chimique : Pyrazolones.
Homologation : Maïs de grande culture, de semence et sucré.
Mauvaises herbes sensibles : Graminées et dicotylédones annuelles, y compris les biotypes résistant aux triazines et aux herbicides du groupe 2.
Base de sélectivité : Inhibe l'enzyme HPPD présente dans les cellules photosynthétiques des espèces sensibles. Les symptômes chez les plantes sensibles se manifestent par le blanchissement suivi d'une nécrose des tissus. Les espèces tolérantes métabolisent rapidement le topramézone.
Modes d'application : En postlevée dans le maïs de grande culture entre les stades 1 et 8 feuilles des dicotylédones et 1 et 4 feuilles des graminées.
Rémanence : Dégradation assurée essentiellement par l'action microbienne du sol. La topramézone a une action rémanente dans le sol contre les dicotylédones.
Particularités : L'atrazine augmente considérablement l'activité de la topramézone. Un mélange en cuve contenant de la topramézone, de l'atrazine et du diméthénamide-P procure en un seul passage une action herbicide en postlevée qui comporte une action rémanente contre les graminées et les dicotylédones adventices.

TRALKOXYDIME

Nom commercial : ACHIEVE, HERBICIDE LIQUIDE.
Groupe chimique : Cyclohexanediones.
Homologation : Blé (Durum, printemps, automne), orge de printemps, seigle (d'été et d'automne), triticale, agropyre à crête, fétuque rouge traçante, brome des prés, brome inerme, agropyre du Nord, agropyre à chaumes rudes, agropyre de l'Ouest.
Mauvaises herbes sensibles : Folle avoine, avoine spontanée, sétaires verte et glauque.
Absorption et diffusion : Absorption foliaire et diffusion vers les points végétatifs des racines, des pousses et des feuilles.
Base de sélectivité : Métabolisé par les espèces tolérantes.
Modes d'application : En postlevée sur la folle avoine au stade de 1-5 feuilles, en pleine croissance. Résiste à l'entraînement par la pluie 1 heure après le traitement.
Rémanence : Nulle.
Particularités : Sûr pour tous les cultivars d'orge et de blé de printemps. Peut être appliqué sur les cultures céréalières contre-ensemencées de légumineuses telles que le trèfle, luzerne, sainfoin commun ou lotier corniculé. Le fourrage ne doit pas être brouté, ni servi aux animaux dans l'année du traitement.

TRICLOPYR

Noms commerciaux : GARLON 4, GARLON ULTRA, GARLON XRT, GARLON RTU, RELEASE.
Groupe chimique : Pyridines.
Homologations pour lieux non cultivés : GARLON 4 sert à préparer le terrain dans les cultures de bleuetier nain et le matériel de pépinière et à lutter contre les végétaux ligneux indésirables, ainsi que les dicotylédones annuelles et vivaces, dans les terrains non cultivés, notamment servitudes, couloirs des lignes électriques, voies de communication, pipelines, bords de routes, abords d'usine et d'entrepôt. L'herbicide sylvicole RELEASE maîtrise les végétaux ligneux indésirables ainsi que les dicotylédones annuelles et vivaces dans les massifs boisés entretenus.
Mauvaises herbes sensibles : Espèces ligneuses : aulne, frêne, peuplier faux-tremble, tilleul, hêtre, bouleau, ronces, framboisier, nerprun, peuplier deltoïde, cornouiller, sureau, aubépine, caryer, caryer de Virginie, robinier, érables, mûrier, sumac à feuilles de chêne, peuplier, sumac, saule, févier épineux, cerisier de Virginie, orme, érable rouge, chênes et pins. Mauvaises herbes annuelles et dicotylédones : bardane, chicorée sauvage, patience crépue, pissenlit, liseron des champs, chénopode blanc, herbe à poux, renouée, gaillet mollugine, vesce et laitue sauvage.
Absorption et diffusion : Le triclopyr est absorbé par les feuilles et par les racines. Il se diffuse rapidement dans toute la plante. Il s'accumule en général dans les tissus méristématiques et n'est pas facilement métabolisé par les plantes sensibles.
Base de sélectivité : Les espèces tolérantes telles que les graminées métabolisent rapidement le triclopyr.
Modes d'application : Pour les espèces caduques et certaines espèces de conifères, faire une pulvérisation foliaire quand les broussailles sont en pleine croissance. Faire soit un traitement généralisé à l'aide d'une buse fixe (volume constant à l'hectare), soit un traitement localisé à l'aide d'une lance de pulvérisation (volume variable à l'hectare); comme ce dernier type de traitement se fait avec une bouillie diluée, il faut mouiller complètement le feuillage, les tiges et le collet. Il est bon de traiter les broussailles quand leurs feuilles sont bien développées et en pleine croissance. Pour dégager autour des conifères dans les massifs boisés, faire une pulvérisation foliaire à la fin de l'été quand les conifères ont aoûté et que les arbres à feuilles caduques n'ont pas commencé à prendre les couleurs d'automne. On parvient aussi parfois à détruire les végétaux ligneux par des applications sur l'écorce du pied, les tiges dormantes et les plaies de coupe.

Rémanence : La demi-vie du triclopyr dans le sol est d'environ 30 jours quand les conditions sont favorables à la décomposition microbienne.
Particularités : Ne traiter que lorsque le risque de dérive du brouillard herbicide est négligeable ou nul. De petites quantités de brouillard peuvent léser les dicotylédones sensibles.

TRIFLURALINE

Noms commerciaux : BONANZA 480, RIVAL, TREFLAN EC.
Groupe chimique : Dinitroanilines.
Homologation : Soya, blé d'automne, haricots noir, rognon, de Lima, mange-tout et blanc, féverole, canola, chou fourrager, tournesol, navet, pois de grande culture et de conserverie, moutarde, luzerne semée sans plante-abri; plants repiqués de tomates, de poivrons, de choux de Bruxelles, de brocolis, de choux et de choux-fleurs; carottes, crambes, choux et choux-fleurs semés, fleurs annuelles, plantes ligneuses ornementales et matériel de pépinière, vivaces, bleuets établis, fraisiers.
Mauvaises herbes sensibles : La plupart des graminées annuelles, ainsi que l'amarante et le chénopode blanc, y compris les biotypes qui tolèrent les triazines.
Absorption et diffusion : Les cultures qui poussent dans une terre traitée à la trifluraline absorbent très peu cet herbicide qui, en revanche, tue les mauvaises herbes sensibles dès qu'elles germent. Les mauvaises herbes déjà établies échappent au traitement.
Base de sélectivité : Phénomènes de croissance physiologique associés à la germination.
Modes d'application : En présemis avec incorporation. Appliquer à raison de 100-300 L d'eau/ha. Épandre la dose inférieure sur un sol sablonneux, l'augmenter sur un loam et à nouveau sur un sol argileux. Ne pas utiliser sur des sols fortement organiques (terre noire, tourbe ou sables noirs contenant plus de 15 % de matière organique). Incorporer par 2 passages croisés de pulvériseur tandem (7-10 km/h) ou de cultivateur à dents (10-13 km/h) réglé de manière à travailler le sol sur une profondeur de 8 à 10 cm. La première incorporation doit être faite dès que possible après l'application, mais elle peut être retardée de 8 à 24 heures selon les recommandations du fabricant. La seconde incorporation doit avoir lieu n'importe quand avant le semis. La trifluraline est activée par l'incorporation; aucune pluie n'est nécessaire.
Rémanence : Aux doses indiquées sur les étiquettes, le désherbage est assuré pour toute la saison. Les cultures suivantes, même les céréales d'automne semées dans un sol traité à la trifluraline le printemps précédent, ne sont pas endommagées sous des conditions normales.
Particularités : Forte adsorption sur les particules de sol; lessivage négligeable. La dose à épandre dépend de la richesse du sol en matière organique et en argile. Sans effet contre l'herbe à poux, la morelle annuelle ni les moutardes, sisymbres et vélars; la renouée persicaire peut échapper au traitement.

TRIFLUSULFURON-MÉTHYLE

Nom commercial : UPBEET.
Groupe chimique : Sulfonylurées.
Homologation : Betteraves à sucre, chicorée et betteraves rouges. En association avec BETAMIX B sur les betteraves à sucre.
Mauvaises herbes sensibles : Amarante à racine rouge, amarante de Powell et abutilon.
Absorption et diffusion : Après l'application foliaire, le produit est rapidement absorbé par les feuilles et véhiculé par le xylème et le phloème jusqu'aux points végétatifs des mauvaises herbes sensibles.
Base de sélectivité : L'inhibition de l'enzyme acétolactate synthase (ALS) chez les plantes sensibles stoppe rapidement la division cellulaire et la croissance. Les espèces tolérantes convertissent rapidement l'herbicide en des métabolites non phytotoxiques.
Modes d'application : En postlevée.
Rémanence : Aucune.
Particularités : Doit être appliqué avec un système adjuvant approuvé comprenant un surfactant non ionique à raison de 0,2 % v/v. L'ajout de nitrate d'ammonium et d'urée (NAU) en solution 28 %, selon une dose de 2 L/ha, renforce l'action contre les mauvaises herbes. Les symptômes types de la mort du plant se manifestent entre 1 et 3 semaines suivant le traitement. Les symptômes apparaissent plus rapidement si les conditions de croissance sont favorables.

TABLEAU 4–3. Produits à base de glyphosate, usages homologués et doses nécessaires pour maîtriser différentes espèces de mauvaises herbes dans les cultures tolérant le glyphosate

LÉGENDE : ✓ = Produit homologué pour utilisation dans les cultures de canola, de maïs, de soya et de betterave à sucre tolérant le glyphosate.
x = Produit non homologué pour une utilisation sur cette culture

Nom commercial	Concentration	CULTURES TOLÉRANT LE GLYPHOSATE				DOSES DES PRODUITS À BASE DE GLYPHOSATE À UTILISER CONTRE DIFFÉRENTES MAUVAISES HERBES (L/acre)[1] DANS LES CULTURES DE MAÏS, DE SOYA ET DE BETTERAVE À SUCRE TOLÉRANT LE GLYPHOSATE									
		Canola	Maïs de grande culture	Soya	Betterave à sucre	Mauvaises herbes annuelles	Luzerne spontanée	Pissenlits (>15 cm)	Chardon des champs	Liseron des champs	Morelle de Caroline	Souchet comestible	Laiteron des champs	Muhlenbergie feuillée	Chiendent commun (3–4 feuilles)
CREDIT XTREME	540 g/L	✓	✓	✓	x	1,67 L/ha 0,67 L/acre	4,68 L/ha 1,87	3,33 L/ha 1,34 L/acre	1,67 L/ha 0,67 L/acre	3,33 L/ha 1,34 L/acre	3,33 L/ha 1,34 L/acre	3,33 L/ha 1,34 L/acre	1,67 L/ha 0,67 L/acre	1,67 L/ha 0,67 L/acre	1,67 L/ha 0,67 L/acre
FACTOR	356 g/L	✓	✓	✓	x	2,5 L/ha 1 L/acre	7 L/ha 2,8 L/acre	5 L/ha 2 L/acre	2,5 L/ha 1 L/acre	5 L/ha 2 L/acre	5 L/ha 2 L/acre	2 5 L/ha 2 L/acre	2,5 L/ha 1 L/acre	2,5 L/ha 1 L/acre	2,5 L/ha 1 L/acre
FACTOR 540	540 g/L	✓	✓	✓	x	1,67 L/ha 0,67 L/acre	4,68 L/ha 1,87 L/acre	3,33 L/ha 1,34 L/acre	1,67 L/ha 0,67 L/acre	3,33 L/ha 1,34 L/acre	3,33 L/ha 1,34 L/acre	3,33 L/ha 1,34 L/acre	1,67 L/ha 0,67 L/acre	1,67 L/ha 0,67 L/acre	1,67 L/ha 0,67 L/acre
GLYFOS	356 g/L	✓	x	✓	x	2,5 L/ha 1 L/acre	7 L/ha 2,8 L/acre	5 L/ha 2 L/acre	2,5 L/ha 1 L/acre	5 L/ha 2 L/acre	5 L/ha 2 L/acre	5 L/ha 2 L/acre	2,5 L/ha 1 L/acre	2,5 L/ha 1 L/acre	2,5 L/ha 1 L/acre
MATRIX	480 g/L	✓	✓	✓	x	1,87 L/ha 0,75 L/acre	5,25 L/ha 2,1 L/acre	3,75 L/ha 1,5 L/acre	1,87 L/ha 0,75 L/acre	3,75 L/ha 1,5 L/acre	3,75 L/ha 1,5 L/acre	3,75 L/ha 1,5 L/acre	1,87 L/ha 0,75 L/acre	1,87 L/ha 0,75 L/acre	1,87 L/ha 0,75 L/acre
MAVERICK III	480 g/L	✓	✓	✓	x	1,87 L/ha 0,75 L/acre	5,25 L/ha 2,1 L/acre	3,75 L/ha 1,5 L/acre	1,87 L/ha 0,75 L/acre	3,75 L/ha 1,5 L/acre	3,75 L/ha 1,5 L/acre	3,75 L/ha 1,5 L/acre	1,87 L/ha 0,75 L/acre	1,87 L/ha 0,75 L/acre	1,87 L/ha 0,75 L/acre
POLARIS	360 g/L	✓	✓	✓	x	2,5 L/ha 1 L/acre	7 L/ha 2,8 L/acre	5 L/ha 2 L/acre	2,5 L/ha 1 L/acre	5 L/ha 2 L/acre	5 L/ha 2 L/acre	5 L/ha 2 L/acre	2,5 L/ha 1 L/acre	2,5 L/ha 1 L/acre	2,5 L/ha 1 L/acre
ROUNDUP ULTRA2	540 g/L	✓	✓	✓	✓	1,67 L/ha 0,67 L/acre	4,68 L/ha 1,87 L/acre	3,33 L/ha 1,34 L/acre	1,67 L/ha 0,67 L/acre	3,33 L/ha 1,34 L/acre	3,33 L/ha 1,34 L/acre	3,33 L/ha 1,34 L/acre	1,67 L/ha 0,67 L/acre	1,67 L/ha 0,67 L/acre	1,67 L/ha 0,67 L/acre
ROUNDUP WEATHERMAX	540 g/L	✓	✓	✓	✓	1,67 L/ha 0,67 L/acre	4,68 L/ha 1,87 L/acre	3,33 L/ha 1,34 L/acre	1,67 L/ha 0,67 L/acre	3,33 L/ha 1,34 L/acre	3,33 L/ha 1,34 L/acre	3,33 L/ha 1,34 L/acre	1,67 L/ha 0,67 L/acre	1,67 L/ha 0,67 L/acre	1,67 L/ha 0,67 L/acre
SHARPSHOOTER	356 g/L	✓	✓	✓	x	2,5 L/ha 1 L/acre	7 L/ha 2,8 L/acre	5 L/ha 2 L/acre	2,5 L/ha 1 L/acre	5 L/ha 2 L/acre	5 L/ha 2 L/acre	5 L/ha 2 L/acre	2,5 L/ha 1 L/acre	2,5 L/ha 1 L/acre	2,5 L/ha 1 L/acre

[1] La dose maximale de glyphosate qui peut être utilisée sur le canola tolérant le glyphosate (540 g/L) est 1,25 L/ha (0,5 L/acre). Voir la section du chapitre 12 sur le canola tolérant le glyphosate, p. 287, pour connaître les mauvaises herbes qui sont sensibles à cette dose.

TABLEAU 4–3. Produits à base de glyphosate, usages homologués et doses nécessaires pour maîtriser différentes espèces de mauvaises herbes dans les cultures tolérant le glyphosate (suite)

LÉGENDE : ✓ = Produit homologué pour utilisation dans les cultures de canola, de maïs, de soya et de betterave à sucre tolérant le glyphosate.
x = Produit non homologué pour une utilisation sur cette culture

Nom commercial	Concentration	CULTURES TOLÉRANT LE GLYPHOSATE				DOSES DES PRODUITS À BASE DE GLYPHOSATE À UTILISER CONTRE DIFFÉRENTES MAUVAISES HERBES (L/acre)[1] DANS LES CULTURES DE MAÏS, DE SOYA ET DE BETTERAVE À SUCRE TOLÉRANT LE GLYPHOSATE									
		Canola	Maïs de grande culture	Soya	Betterave à sucre	Mauvaises herbes annuelles	Luzerne spontanée	Pissenlits (>15 cm)	Chardon des champs	Liseron des champs	Morelle de Caroline	Souchet comestible	Laiteron des champs	Muhlenbergie feuillée	Chiendent commun (3-4 feuilles)
SHARPSHOOTER PLUS	360 g/L	✓	✓	✓	x	2,5 L/ha 1 L/acre	7 L/ha 2,8 L/acre	5 L/ha 2 L/acre	2,5 L/ha 1 L/acre	5 L/ha 2 L/acre	5 L/ha 2 L/acre	5 L/ha 2 L/acre	2,5 L/ha 1 L/acre	2,5 L/ha 1 L/acre	2,5 L/ha 1 L/acre
TOUCHDOWN TOTAL	500 g/L	✓	✓	✓	x	1,8 L/ha 0,72 L/acre	5 L/ha 2 L/acre	3,6 L/ha 1,44 L/acre	1,8 L/ha 0,72 L/acre	3,6 L/ha 1,44 L/acre	3,6 L/ha 1,44 L/acre	3,6 L/ha 1,44 L/acre	1,8 L/ha 0,72 L/acre	1,8 L/ha 0,72 L/acre	1,8 L/ha 0,72 L/acre
VANTAGE PLUS MAX II	480 g/L	✓	✓	✓	x	1,87 L/ha 0,75 L/acre	5,25 L/ha 2,1 L/acre	3,75 L/ha 1,5 L/acre	1,87 L/ha 0,75 L/acre	3,75 L/ha 1,5 L/acre	3,75 L/ha 1,5 L/acre	3,75 L/ha 1,5 L/acre	1,87 L/ha 0,75 L/acre	1,87 L/ha 0,75 L/acre	1,87 L/ha 0,75 L/acre

[1] La dose maximale de glyphosate qui peut être utilisée sur le canola tolérant le glyphosate (540 g/L) est 1,25 L/ha (0,5 L/acre). Voir la section du chapitre 12 sur le canola tolérant le glyphosate, p. 287, pour connaître les mauvaises herbes qui sont sensibles à cette dose.

TABLEAU 4–4. Restrictions (rotation des cultures et pH du sol) – Grandes cultures

LÉGENDE : ✓ = Produit homologué pour une utilisation sur cette culture.
f = Essai biologique en conditions réelles; l'utilisateur assume la responsabilité de toutes les cultures ne figurant pas sur l'étiquette.
* = Restriction (en mois) relative aux cultures prévue sur l'étiquette du produit. (Les autres nombres reposent sur les données existantes les plus fiables; communiquer avec le fabricant du produit pour plus d'information.)
** Indique que les herbicides sont vendus en emballage combiné sous ce nom commercial.

	Grandes cultures (pour autres cultures, voir l'étiquette)																					
Nom commercial	**Luzerne**	**Orge**	**Orge contre-ensemencée**	**Haricots rognons**	**Haricots blancs**	**Canola**	**Canola tolérant PURSUIT**	**Trèfle rouge**	**Maïs de grande culture**	**Maïs de semence**	**Lin**	**Avoine**	**Avoine contre-ensemencée**	**Arachides**	**Seigle d'automne**	**Seigle d'automne contre-ensemencé**	**Soya**	**Tournesol**	**Tabac**	**Blé de printemps**	**Blé de printemps contre-ensemencé**	**Blé d'automne**	**Blé d'automne (avec trèfle rouge)**
	Nombre de mois entre le traitement et les plantations																						
ACCENT	10*	10*	10*	f	10*	10*	10*	10*	✓	f	f	f	f	f	f	f	10*	f	f	f	f	4*	10*
ACCENT TOTAL[1]	10*	10*	10*	f	10*	10*	10*	10*	✓	f	f	f	f	f	f	f	10*	f	f	f	f	4*	f
ATRAZINE < 1,0 kg m.a./ha	10	10	10	10	10	22	22	10	✓	✓	10	10	10	22	10	10	10	22	22	10	10	4	10
ATRAZINE > 1,0-1,5 kg m.a./ha	22	10	22	22	22	22	22	22	✓	✓	10	22	22	22	10	22	10	22	22	10	22	10	22
AUTHORITY	12	12	12	f	f	12	12	f	**12**	24	✓	f	f	f	f	f	✓	✓	f	12	12	4	4
BATTALION**	f	10*	f	f	10*	10*	10*	10*	✓	f	f	f	f	f	f	f	10*	f	f	f	f	4*	10*
BROADSTRIKE RC (pH du sol > 7,8 et MO < 2 %)	10	10*	f	10*	10*	26	26	10	10*	10*	f	f	f	f	f	f	✓	f	f	10*	f	4*	f
CALLISTO/LUMAX	11*	10	f	f	11*	f	f	22	✓	✓	f	10	f	f	4	f	11*	f	f	10*	f	4*	f
CHATEAU	11*	11*	11*	9*	9*	9*	9*	f	9*	9*	f	f	f	f	f	f	✓	9*	f	8*	11*	4*	f
CLASSIC/CHAPERONE (pH du sol de 7,4 et moins)	10*	10*	f	f	10*	f	f	f	10*	f	f	f	f	f	f	f	✓	f	f	f	f	3*	f
CLASSIC/CHAPERONE (pH du sol de 7,4 à 7,8)	22	22	f	f	22	f	f	f	10*	f	f	f	f	f	f	f	✓	f	f	f	f	4*	f
CLASSIC/CHAPERONE (pH du sol de 7,8 à 8,0)	22	22	f	f	22	f	f	f	22	f	f	f	f	f	f	f	✓	f	f	f	f	4*	f
CLEAN SWEEP**	10	10	22	10	10	22	10	22	10	22	22	22	22	22	22	22	✓	22	22	10	22	3.3*	22
COMMAND 360 ME	16	16	16	10	10	10	10	16	10	10	16	16	16	16	16	16	✓	16	16	16	16	16*	16*
CONQUEST LQ**	22	10	22	22	22	22	22	22	10*	22	22	22	22	22	22	22	✓	22	22	10*	22	4*	22
CONVERGE XT**	10*	10*	f	f	f	10*	10*	f	✓	10*	f	10*	f	f	f	f	10*	f	f	10*	f	4*	f
FIRSTRATE	9*	f	f	9*	9*	26*	26*	f	9*	f	f	f	f	9*	f	f	✓	30*	30*	f	f	4*	f
INFINITY	10*	✓	f	f	f	10*	10*	f	10*	f	10*	10*	10*	f	f	f	10*	f	f	✓	f	✓	f

TABLEAU 4–4. Restrictions (rotation des cultures et pH du sol) – Grandes cultures (suite)

LÉGENDE : ✓ = Produit homologué pour une utilisation sur cette culture.
f = Essai biologique en conditions réelles; l'utilisateur assume la responsabilité de toutes les cultures ne figurant pas sur l'étiquette.
* = Restriction (en mois) relative aux cultures prévue sur l'étiquette du produit. (Les autres nombres reposent sur les données existantes les plus fiables; communiquer avec le fabricant du produit pour plus d'information.)
** Indique que les herbicides sont vendus en emballage combiné sous ce nom commercial.

	Grandes cultures (pour autres cultures, voir l'étiquette)																						
	Luzerne	Orge	Orge contre-ensemencée	Haricots rognons	Haricots blancs	Canola	Canola tolérant PURSUIT	Trèfle rouge	Maïs de grande culture	Maïs de semence	Lin	Avoine	Avoine contre-ensemencée	Arachides	Seigle d'automne	Seigle d'automne contre-ensemencé	Soya	Tournesol	Tabac	Blé de printemps	Blé de printemps contre-ensemencé	Blé d'automne	Blé d'automne (avec trèfle rouge)
Nom commercial	**Nombre de mois entre le traitement et les plantations**																						
INTEGRITY	11*	4*	11*	11*	11*	11*	11*	11*	✓	11*	11*	4*	11*	11*	4*	11*	11*	11*	11*	4*	11*	4*	11*
IMPACT ou ARMEZON	f	f	f	f	10*	f	f	f	✓	f	f	f	f	f	f	f	10*	f	f	10*	f	4*	f
LONTREL	22	10*	22	22	22	✓	✓	22	10	22	10*	10*	22	22	10	22	22	22	22	10*	22	10*	22
MILESTONE	48	10	10	48	48	10	10	48	10	10	10	10	10	10	f	10	48	48	48	10	10	10	10
MUSTER	22*	10*	f	f	22*	✓	✓	22*	f	f	10*	10*	f	f	f	f	10*	f	f	10	f	4	f
OPTILL	10	10	22	10	10	22	10	22	10	22	22	22	22	22	22	22	✓	22	22	10	22	3.3	22
OPTION 2.25 OD	10	10	10	10	10	10	10	10	✓	f	f	10*	10	f	f	f	10*	f	f	10*	10	4*	10*
PEAK	22*	10*	f	f	10*	f	f	f	✓	f	f	10*	f	f	f	f	10*	f	f	f	f	f	f
PURSUIT/PHANTOM/NU-IMAGE	✓	10	22	✓	✓	22	✓	22	10*	22	22	22	22	22	22	22	✓	22	22	10	22	3.3*	22
PRISM	f	10*	f	f	10*	10	10	10*	✓	f	f	f	f	f	f	f	10*	f	f	f	f	4*	10*
REFLEX	f	f	f	✓	✓	18*	18*	f	10*	f	f	f	f	f	f	f	✓	f	f	10*	f	4*	f
SENCOR (pH du sol > 7,5)	10*	10	10	10	10	22	22	10	✓	10	10	10	10	10	10	10	✓	10	22	10	10	3.3	10
SIMAZINE/PRINCEP < 2 kg m.a./ha	✓	10	10	22	22	22	22	22	✓	10	22	10	10	10	10	10	22	22	22	10	10	10	10
SIMAZINE/PRINCEP > 2 kg m.a./ha	✓	22	22	22	22	22	22	22	✓	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
ULTIM	f	10*	f	f	10*	10*	10*	10*	✓	f	f	f	f	f	f	f	10*	f	f	f	f	4*	f
ULTIM TOTAL**	f	10*	f	f	10*	10*	10*	10*	✓	f	f	f	f	f	f	f	10*	f	f	f	f	4*	f
VALTERA	11*	11*	11*	9*	9*	9*	9*	f	9*	9*	f	f	f	f	f	f	✓	9*	f	8*	11*	4*	f
VIOS G3	f	f	f	f	f	f	f	f	✓	f	f	f	f	f	f	f	10*	f	f	f	f	4*	f

TABLEAU 4–5. Restrictions (rotation des cultures et pH du sol) – Cultures horticoles

LÉGENDE : ✓ = Produit homologué pour une utilisation sur cette culture.
† = Essai biologique en conditions réelles; l'utilisateur assume la responsabilité de toutes les cultures ne figurant pas sur l'étiquette.
* = Restriction (en mois) relative aux cultures prévue sur l'étiquette du produit. (Les autres nombres reposent sur les données existantes les plus fiables; communiquer avec le fabricant du produit pour plus d'information.)
** Indique que les herbicides sont vendus en emballage combiné sous ce nom commercial.

	Cultures horticoles (pour autres cultures, voir l'étiquette)																										
	Asperge	Haricot de Lima	Haricot mange-tout	Betterave rouge	Betterave à sucre	Brocoli	Choux de Bruxelles	Chou	Carotte	Chou-fleur	Céleri	Maïs sucré	Concombre	Ail	[illegible]	Laitue	Melon brodé	Oignon	Panais	Pois	Poivron	Pomme de terre	Citrouille	Rutabaga	Épinard	Courge	Tomate repiquée	Melon d'eau
Nom commercial	**Nombre de mois entre le traitement et les plantations**																											
ACCENT	†	†	†	†	†	†	†	10	†	†	†	✓	†	†	†	†	†	†	†	†	†	10	†	†	†	†	10	†
ACCENT TOTAL**	†	†	†	†	†	†	†	10	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	10	†	†	†	†	10	†
ATRAZINE < 1,0 kg m.a./ha	22	10	10	22	22	22	22	22	22	22	22	✓	22	22	2	22	22	22	22	10	22	10	22	22	22	22	10	22
ATRAZINE > 1,0-1,5 kg m.a./ha	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	✓	22	22	2	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
BATTALION**	†	†	†	†	10	†	†	†	†	†	†	10	†	†	†	†	†	†	†	†	†	10	†	†	†	†	10	†
BROADSTRIKE DUAL MAGNUM (Soil pH >7,8 and OM <2 %)	†	10*	10*	†	†	†	†	†	†	†	†	22	22	†	†	†	†	†	†	10*	22	22	†	†	†	†	26	†
CALLISTO	†	22	22	†	†	†	†	†	†	†	†	✓	†	†	†	†	†	†	†	22	†	11	†	†	†	†	11	†
CHATEAU	✓	9*	9*	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	✓	†	†	†	✓	†	†	†	†	†	†
CLASSIC/CHAPERONE (pH du sol de 7,0 et moins)	†	†	†	†	†	†	†	11	†	†	†	11	†	†	†	†	†	†	†	11	†	†	†	†	†	†	12	†
CLASSIC/CHAPERONE (pH du sol de 7,0 à 8,0)	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	12	†
CLEAN SWEEP**	22	22	22	†	†	22	22	22	22	22	22	22	22	22	2	22	22	22	22	✓	22	22	22	22	22	22	22	22
COMMAND 360 ME	16	16	10	16	16	10	16	16	16	16	16	10	✓	16	6	16	16	16	16	10	✓	10	✓	16	16	10	16	16
CONQUEST LQ**	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	2	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
CONVERGE XT**	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	10	†	12*	†	†	†	†	12*	†
FIRSTRATE	†	†	9	9	†	†	†	†	†	†	†	18	†	†	†	†	†	†	†	9	†	†	†	†	†	†	†	†
INFINITY	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†
INTEGRITY	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	1	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
IMPACT ou ARMEZON	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†
LONTREL	22	22	22	22	✓	✓	22	✓	22	✓	22	22	22	22	2	22	22	22	22	22	22	22	22	✓	22	22	22	22
MILESTONE	†	48	48	†	†	†	†	†	†	†	†	10	†	†	†	†	†	†	†	48	48	†	†	†	†	†	48	†

TABLEAU 4–5. Restrictions (rotation des cultures et pH du sol) – Cultures horticoles (suite)

LÉGENDE : ✓ = Produit homologué pour une utilisation sur cette culture.
0 = Essai biologique en conditions réelles. L'utilisateur assume la responsabilité de toutes les cultures ne figurant pas sur l'étiquette.
* = Restriction (en note) relative aux cultures prévue sur l'étiquette du produit. (Les autres nombres représentent sur les données existantes les plus fiables; communiquer avec le fabricant du produit pour plus d'information.)
** Indique que les herbicides sont vendus en emballage combiné sous ce nom commercial.

	Cultures horticoles (pour autres cultures, voir l'étiquette)																												
Nom commercial	Asperge	Betterave de Lisbonne	Betterave rouge (sucrière)	Betterave à sucre	Brocoli	Choux de Bruxelles	Chou	Courgette	Chou-fleur	Céleri	Chou vert	Concombre	Ail	Fines herbes	Laitue	Melon (sucré)	Oignon	Panais	Pois	Poivron	Pomme de terre	Citrouille	Rutabaga	Salsifis	Courge	Tomate (ronde)	Navet d'eau
	Nombre de mois entre le traitement et les plantations																												
MUSTER	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	✓	0	0	0	0	0
OPTION 2.25 OD	0	0	0	0	0,5*	0	0,5	0,5*	0	0	0	0,5*	0	0	0	0	0	0	0	0,5*	0	0,5*	0	0	0	0	0	0	0
PEAK	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5*	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PRISM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	✓	0	0	0	0	0	✓	0
PURSUIT/PHARATONE/NU-IMAGE	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	✓	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
REFLEX	0	0	✓	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	0	1,5	0	1,5	✓	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,5	0	0	0	0	0
SENCOR (pH du sol > 7,5)	✓	3,5	3,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	3,5	2,5	2,5	3,5	2,5	3,5	3,5	2,5	2,5	2,5	3,5	3,5	2,5	✓	2,5	2,5	2,5	2,5	✓	2,5
SIMAZINE/PRINCEP > 2 kg m.a./ha	2,5	2,5	2,5	3,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	3,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
SIMAZINE/PRINCEP > 2 kg m.a./ha	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
ULTIM	0	0	0	0	3,5	0	0	0	0	0	0	3,5	0	0	0	0	0	0	0	0	3,5	0	0	0	0	0	3,5	0
ULTIM 510L**	0	0	0	0	3,5	0	0	0	0	0	0	3,5	0	0	0	0	0	0	0	0	3,5	0	0	0	0	0	3,5	0
VALTOR	3,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,5	0	0	0	3,5	0	0	0	0	0	0	0
VIDIR GLY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

SERVICE D'ESSAI BIOLOGIQUE EN CONDITIONS RÉELLES :

A&L Laboratories offre un service d'essai biologique pour aider les producteurs dans le choix des cultures à inclure dans leurs rotations.

Pour plus d'information, communiquer avec :
A & L Laboratories Canada Ltd., 2136, ch. Jet Stream, London (Ontario), N5V 3P5
www.alcanada.com

TABLEAU 4–6. Peuplements confirmés de mauvaises herbes résistantes à des groupes d'herbicides dans les comtés de l'Ontario[1]

GROUPE DE LA WSSA[2] selon tableau 4–1, p. 34	Site d'action	Mauvaises herbes résistantes aux herbicides confirmées en Ontario en (septembre 2015)	Endroit(s)
1	Inhibiteurs de la carboxylase acétyl-CoA (ACCase)	Digitaire sanguine	Chatham-Kent
2	Inhibiteurs de l'acétolactate synthase (ALS) aussi appelée acétohydroxyacide synthase (AHAS)	Amarante à racine rouge et amarante de Powell[3]	Bruce; Elgin; Essex; Hamilton–Wentworth; Haldimand; Huron; Kent; Lambton; Lennox et Addington; Middlesex; Oxford; Perth; Simcoe; Stormont, Dundas et Glengarry; Wellington
		Chénopode blanc[3]	Elgin; Essex; Kent; Lambton; Middlesex; Simcoe; Stormont, Dundas et Glengarry
		Sétaire verte	Huron; Lambton; Oxford; Perth; Wellington; Victoria
		Sétaire géante	Essex; Elgin; Lambton; Oxford
		Lampourde glouteron	Lambton
		Morelle noire de l'Est	Bruce; Carleton; Elgin; Huron; Middlesex; Oxford; Perth; Simcoe; Stormont, Dundas et Glengarry; Wellington
		Petite herbe à poux	Bruce; Carleton; Elgin; Essex; Haldimand–Norfolk; Huron; Kent; Lambton; Middlesex; Niagara; Oxford; Perth; Prescott–Russell; Simcoe; Stormont, Dundas et Glengarry; Wellington
		Amarante rugueuse	Bruce; Lambton; Essex
3	Inhibiteurs de l'assemblage des microtubules	Aucune confirmée actuellement	
4	Auxines synthétiques	Carotte sauvage	Halton; Wellington
5	Inhibiteurs de la photosynthèse au réseau du photosystème II, Site A	Échinochloa pied-de-coq	Waterloo
		Séneçon vulgaire	York
		Petite herbe à poux	Brant; Essex; Haldimond–Norfolk; Hamilton–Wentworth; Lambton; Lennox et Addington; Niagara; Wellington
		Amsinckie	Brant
		Chénopode blanc[4]	De nombreux comtés répartis à la grandeur de l'Ontario
		Amarante de Powell[4]	Elgin; Huron; Oxford; Simcoe; Wellington
		Amarante à racine rouge[4]	Kent; Simcoe; Stormont, Dundas et Glengarry; Waterloo
		Amarante rugueuse	Essex; Lambton
		Moutarde des champs	Ancien comté de Glengarry (maintenant Stormont, Dundas et Glengarry)
		Panic capillaire	Grey; Haldimond-Norfolk; Leeds et Grenville; Prescott–Russell; Wellington
		Sétaire glauque	York

[1] Les personnes qui soupçonnent la présence dans leurs champs de mauvaises herbes résistantes à des herbicides sont invitées à communiquer avec le Département de phytotechnie de l'Université de Guelph, au 519 824-4120, poste 58372, pour de l'information sur les services de diagnostic.
[2] Le classement des herbicides utilisés en Ontario reprend le classement accepté à l'échelle nationale de la Weed Science Society of America. Les groupes 12, 13, 16, 17, 18, 21, 24, 25 et 26 ne sont pas offerts en Ontario.
[3] Il existe des peuplements qui sont également résistants aux herbicides du groupe 5.
[4] Il existe des peuplements qui sont également résistants aux herbicides du groupe 2.

TABLEAU 4–6. Peuplements confirmés de mauvaises herbes résistantes à des groupes d'herbicides dans les comtés de l'Ontario[1] (suite)

GROUPE DE LA WSSA2 selon tableau 4–1, p. 34	Site d'action	Mauvaises herbes résistantes aux herbicides confirmées en Ontario en (septembre 2015)	Endroit(s)
6	Inhibiteurs de la photosynthèse au niveau du photosystème II, Site B	Amarante à racine rouge	Essex; Kent
		Amarante hybride	Essex
7	Inhibiteurs de la photosynthèse au niveau du photosystème II, Site B (autre site de liaison)	Amarante de Powell	Middlesex; Simcoe
		Amarante à racine rouge	Huron; Chatham; Kent; Middlesex; Simcoe
8	Conjugaison de la coenzyme acétyle A	Aucune confirmée actuellement	
9	Inhibiteurs de 5-enolpyruvylshikimimate-3-phosphate synthase (EPSP)	Vergerette du Canada	Elgin; Essex; Huron; Kent; Lampton; Niagara
		Petite herbe à poux	Essex
		Grande herbe à poux	Essex; Kent; Lambton; Lennox; Addington
		Amarante rugueuse	Kent County
10	Inhibiteurs de la glutamine synthétase	Aucune confirmée actuellement	
11	Inhibiteurs de la biosynthèse des caroténoïdes	Aucune confirmée actuellement	
13	Inhibiteurs de la synthèse des diterpènes	Aucune confirmée actuellement	
14	Inhibiteurs de la protoporphyrinogène oxydase (Protox)	Aucune confirmée actuellement	
15	Conjugaison de la coenzyme acétyle A	Aucune confirmée actuellement	
19	Inhibiteurs du mode de transport de l'auxine	Aucune confirmée actuellement	
20	Inhibiteurs de la synthèse des parois cellulaires, Site A	Aucune confirmée actuellement	
22	Photosystème I — diffraction des électrons	Vergerette du Canada	Essex
		Morelle noire de l'Est	Chatham-Kent
		Lépidie des champs	Essex
23	Inhibiteurs de la mitose	Aucune confirmée actuellement	
27	Inhibiteurs de la dioxygénase du pyruvate de p-hydroxyphényle (HPPD)	Aucune confirmée actuellement	

[1] Les personnes qui soupçonnent la présence dans leurs champs de mauvaises herbes résistantes à des herbicides sont invitées à communiquer avec le Département de phytotechnie de l'Université de Guelph, au 519 824-4120, poste 58372, pour de l'information sur les services de diagnostic.
[2] Le classement des herbicides utilisés en Ontario reprend le classement accepté à l'échelle nationale de la Weed Science Society of America. Les groupes 12, 13, 16, 17, 18, 21, 24, 25 et 26 ne sont pas offerts en Ontario.
[3] Il existe des peuplements qui sont également résistants aux herbicides du groupe 5.
[4] Il existe des peuplements qui sont également résistants aux herbicides du groupe 2.

Intervalle entre traitement et pluie (postlevée)

Un traitement herbicide de postlevée risque de perdre de son efficacité s'il est suivi d'une pluie. Cet effet varie selon l'herbicide, la préparation, le laps de temps et les conditions d'assèchement avant la pluie ainsi que la quantité, l'intensité et la durée de la pluie. Les renseignements ci-dessous sont fondés sur l'information portée par l'étiquette des différents produits ainsi que sur les précisions communiquées par les fabricants. Pour en savoir plus, s'adresser au fabricant. Dans le cas d'un mélange en cuve de plusieurs spécialités, c'est l'intervalle le plus long qu'il faut considérer.

De 0 à 15 minutes

DIMENSION

DIQUASH

GRAMOXONE

REGLONE

REWARD

1 heure

2,4-DB (p. ex., EMBUTOX)

ACHIEVE, BISON

ASSURE II/YUMA GL

AXIAL BIA

bromoxynil/MCPA (p. ex., BUCTRIL M)

bromoxynil (p. ex., PARDNER)

ECOCLEAR

ENLIST DUO

EXCEL SUPER

FACTOR 540

HALEX GT

INFINITY

POAST ULTRA

PUMA, BENGAL, VIGIL

REFINE SG

ROUNDUP ULTRA2

ROUNDUP WEATHERMAX

SELECT, ARROW

2 heures

2,4-D Ester

ACCENT

AIM EC

atrazine

CLASSIC/ CHAPERONE

dichlorprop/2,4-D (p. ex., ESTAPROP)

FIRSTRATE

GALAXY (vendu en emballage combiné)

IMPACT

imazéthapyr (p. ex., PURSUIT)

MCPA ester

OPTION 2.25 OD

PRISM

TORDON 101

ULTIM

VENTURE L

3 heures

ACCLAIM SUPER

CALLISTO GT

GOAL 2XL

HALEX GT

SWORD/TARGET

4 heures

2,4-D amine

BATTALION (vendu en emballage combiné)

dicamba (p. ex., BANVEL II)

DISTINCT

DYCLEER

DYVEL

FLEXSTAR GT

IGNITE

LIBERTY 200 SN

LONTREL

MARKSMAN

MCPA amine

MCPA/MCPB (p. ex., TOPSIDE)

MUSTER

PEAK

PINNACLE

REFINE M

REFLEX

SAVAGE

TORDON 101

TROPHY (vendu en emballage combiné)

6 heures

BASAGRAN

BASAGRAN FORTÉ

BLAZER

CLEANSWEEP (vendu en emballage combiné)

glyphosate*

* Pour la plupart des produits à base de glyphosate, l'étiquette ne précise pas la période qui doit s'écouler avant que le produit résiste à l'entraînement par la pluie. L'étiquette dit plutôt ceci : « Une forte pluie immédiatement après l'application risque de laver le produit de la surface des feuilles » ou « S'abstenir de faire le traitement si de la pluie est prévue au moment de l'application ». L'expérience sur le terrain montre qu'en général, une période de 6 heures sans pluie après le traitement permet au glyphosate de conserver son efficacité.

MCPA sodium

PYRAMIN FL

SENCOR UPBEET

8 heures

LOROX

24 heures

MECOTURF plus 2,4-D

5. NOTES SUR LES ADJUVANTS

Introduction

On entend par « adjuvant » toute substance qu'on ajoute à la bouillie pour modifier et améliorer l'efficacité de l'herbicide.

Les adjuvants sont des constituants importants des solutions à pulvériser et leur absence peut compromettre l'efficacité d'un traitement. Dans certains cas, l'adjuvant est compris dans la préparation du produit. Dans d'autres cas, il appartient à l'utilisateur de l'ajouter. Le choix de l'adjuvant est un facteur clé dans l'atteinte d'un équilibre entre une lutte optimale contre les mauvaises herbes et la préservation de la culture. Dans certains cas, la dose de l'adjuvant varie selon les conditions météorologiques, le stade de croissance, l'espèce de mauvaises herbes, la qualité de l'eau, etc. Certaines étiquettes d'herbicide recommandent des adjuvants en particulier, d'autres recommandent des types particuliers d'adjuvants. Toujours utiliser les adjuvants conformément au mode d'emploi indiqué sur l'étiquette.

Les doses de la plupart des adjuvants mentionnés dans la présente publication expriment la quantité (en litres) ajoutée à 1 000 L de bouillie (L/1 000 L). Pour obtenir un pourcentage en volume/volume (v/v), utiliser le facteur de conversion suivant :

10 L/1 000 L = 1 % v/v

Il y a deux grandes catégories d'adjuvants :

- les activateurs et les modificateurs de bouillie; et
- les modificateurs d'utilité.

Activateurs et modificateurs de bouillie

- Les **surfactants** (aussi désignés « agents de surface ») forment la plus grande catégorie d'adjuvants. Les surfactants peuvent être non ioniques, anioniques, cationiques ou amphutériques. La plupart des surfactants sont non ioniques (SNI), c.-à-d., qu'ils ne s'ionisent pas. Un SNI sert à améliorer la pénétration de l'herbicide à l'intérieur d'une cuticule cireuse. Les agents mouillants et les détergents sont essentiellement anioniques et, lorsqu'ils sont ionisés dans la solution, la portion soluble dans l'eau se trouve chargée négativement. Les surfactants cationiques affichent une charge positive nette dans la solution. Les surfactants amphutériques peuvent être tantôt anioniques, tantôt cationiques. Les surfactants cationiques et amphutériques ne sont pas beaucoup utilisés dans les produits chimiques agricoles.

- Les **huiles** dissolvent la couche cuticulaire cireuse de la surface foliaire d'une mauvaise herbe afin de faciliter sa pénétration par la bouillie. Les huiles sont des huiles minérales raffinées (à base de pétrole) ou des huiles végétales. On classe les huiles végétales en triglycérides, en huiles végétales méthylées (HVM) ou en concentrés d'huile (CH). Les concentrés d'huile sont une combinaison d'huiles végétales et de surfactants.

Modificateurs d'utilité

- Les **agents de compatibilité** améliorent le mélange, surtout lorsqu'on utilise un engrais liquide comme support.

- Les **agents antidérive** augmentent la taille des gouttelettes afin de réduire la dérive.

- Les **agents antimoussants/démoussants** diminuent et préviennent la formation de mousse dans la cuve du pulvérisateur.

- Les **agents moussants** sont utilisés avec du matériel spécialisé pour produire et appliquer une mousse.

- Les **agents tampons** peuvent servir à accroître la solubilité ou à régler le pH d'une solution.

- Les **teintures** sont utilisées pour rendre plus visibles les solutions moussantes pulvérisées.

Remarque

On trouve de l'information complète relative à chaque adjuvant sur l'étiquette apposée sur le contenant du produit. L'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (un organisme fédéral) présente les étiquettes des pesticides sur son site Web.

De nombreux fabricants reproduisent également les étiquettes et/ou les fiches signalétiques des produits sur leurs sites Web dont les adresses se trouvent à la dernière page de cette publication.

TABLEAU 5–1. Adjuvants utilisés en Ontario

LÉGENDE : s.o. = sans objet. Le classement de ces types de produits n'est pas prescrit par la *Loi sur les produits antiparasitaires* (LPA).

Nom commercial[1]	Numéro d'homologation (EPA)[2]	Composition chimique	Concentration	Classement en Ontario[3]	Code du fabricant / distributeur[4]
Surfactants non ioniques					
AGRAL 90	11809	nonylphénoxypolyéthoxyéthanol	90 %	3	NOR
AGRAL 90	24725	nonylphénoxypolyéthoxyéthanol	90 %	3	SYN
CITOWETT PLUS	12766	éthanol octylphénoxypoly-éthoxy	50 %	4	BAJ
CONTACT	28326	alkylarylpolyoxyéthylène glycols, acides gras libres et alcool isopropylique	900 g/L	4	NOR
COMPANION	15882	octylphénoxy polyéthoxy (9)-éthanol	70 %	4	DMF
ENHANCE	29270	éthoxylate de triglycéride	80 %	4	NOR
ICON	28342	nonylphénoxypolyéthoxyéthanol	90 %	4	NOR
INDEX	28181	alkylarylpolyoxyéthylène glycols, acides gras libres et alcool isopropylique	900 g/L	4	NOR
IPCO AG-SURF	15881	nonylphénoxypolyéthoxyéthanol	92 %	3	INT
LI700	23026	phosphatidylcholine, acide méthylacétique, éther de polyoxyéthylène-alkyle	60 %	4	LOI
LIBERATE	29491	lécithine, esters méthyliques d'acides gras et éthoxylate d'alcool	100 g/L	3	LOI
LINK	28291	alkylarylpolyoxyéthylène glycols, acides gras libres et alcool isopropylique	900 g/L	4	NOR
NUFARM AG-SURF	27921	nonylphénoxypolyéthoxyéthanol	92 %	4	NUA
PRO-SURF II	28327	alkylarylpolyoxyéthylène glycols, acides gras libres et alcool isopropylique	900 g/L	4	NOR
SENTRY	28343	nonylphénoxypolyéthoxyéthanol	90 %	4	NOR
SIDEKICK	25835	alkylarylpolyoxyéthylène glycols, acides gras libres et alcool isopropylique	900 g/L	4	NOR
SIDEKICK II	28914	alkylarylpolyoxyéthylène glycols, acides gras libres et alcool isopropylique	900 g/L	4	NOR
SUFFIX	28184	nonylphénoxypolyéthoxyéthanol	90 %	4	NOR
SUPER SPREADER	17402	éthanol octylphénoxypoly-éthoxy	50 %	4	UNG
WEEDAWAY AG SURF	22881	nonylphénoxypolyéthoxyéthanol	92 %	3	INT

[1] La mention d'une marque ou d'un nom commercial dans le tableau qui précède ne peut être interprétée comme une garantie. Cela ne signifie pas non plus qu'un produit est approuvé à l'exclusion d'autres produits comparables. Les noms commerciaux apparaissent tous en majuscules dans le présent guide.

[2] Numéro d'homologation donné à un produit en vertu de la *Loi sur les produits antiparasitaires* (Canada), communément appelé « numéro EPA ». Le numéro EPA a été inscrit dans ce guide à des fins pratiques, mais il faut toujours en vérifier l'exactitude en consultant l'étiquette du pesticide la plus à jour.

[3] Le pesticide est désigné en application de la *Loi sur les produits antiparasitaires* (Canada) comme pesticide de la catégorie Commerciale (c.-à-d., destiné aux activités commerciales précisées sur l'étiquette) ou Restreinte (c.-à-d., lorsque l'étiquette précise des restrictions touchant l'affichage, la distribution, l'utilisation du produit ou les qualifications des personnes qui l'utilisent). Le classement des produits en Ontario était à jour au moment de mettre sous presse, mais est sujet à modifications. Consulter le site Web du Comité consultatif de l'Ontario sur les pesticides, à www.opac.gov.on.ca, pour connaître le classement le plus à jour.

[4] Voir l'annexe G, *Fabricants et distributeurs d'herbicides*, p. 536. Les numéros de téléphone et pages Web sont également indiqués.

TABLEAU 5–1. Adjuvants utilisés en Ontario (suite)

LÉGENDE : s.o. = sans objet. Le classement de ces types de produits n'est pas prescrit par la Loi sur les produits antiparasitaires (LPA).

Nom commercial[1]	Numéro d'homologation (EPA)[2]	Composition chimique	Concentration	Classement en Ontario[3]	Code de fabricant/distributeur[4]
Solvants (huiles)/Surfactants					
ADDIT ADJUVANT	29263	surfactant	36,9 %	4	NMC
AMIGO	22644	ester phosphorique	30 %	2	BCZ
ASSIST, CONCENTRÉ D'HUILE	16927	huile minérale à base de paraffine + mélange surfactant	83 % + 17 %	4	BAZ
HASTEN NT	28277	oléates de méthyle et d'éthyle	71,4 %	4	VCT
MANA X-ACT	28225	ester phosphorique	30 %	2	NMC
MERGE	24702	mélange surfactant + solvant (hydrocarbures)	50 % + 50 %	4	BAZ
MERGE 1	21058	mélange surfactant + solvant (hydrocarbures)	50 % + 50 %	4	BAZ
MSO CONCENTRATE	28385	huile de soya méthylée	70 %	4	LOI
SURE MIX	25467	huile à base d'hydrocarbures paraffiniques + mélange surfactant	80 % + 20,8 %	4	DUQ
SYLGARD 309	23076	polyéther de silicone + mélange surfactant	76 % + 24 %	4	NOR
TURBOCHARGE	23835	huile minérale à base de paraffine + mélange surfactant	50 % + 39,5 %	4	SYN
XA, HUILE CONCENTRÉE	11769	huile minérale à base de paraffine + mélange surfactant	83 % + 17 %	4	UAG
Agents de compatibilité					
ALLIANCE	s.o.	ester phosphorique aliphatique, isopropanol et éthers glycoliques	69 %	s.o.	NOR
UNITE	s.o.	acides polyglycols et alcool méthylique	83,70 %	s.o.	UAG
Agent tampon					
AQUA-STABLE	s.o.	polycarboxylate aliphatique et chlorure de calcium	28 %	s.o.	NOR

[1] La mention d'une marque ou d'un nom commercial dans le tableau qui précède ne peut être interprétée comme une garantie. Cela ne signifie pas non plus qu'un produit est approuvé à l'exclusion d'autres produits comparables. Les noms commerciaux apparaissent tous en majuscules dans le présent guide.

[2] Numéro d'homologation donné à un produit en vertu de la *Loi sur les produits antiparasitaires* (Canada), communément appelé « numéro EPA ». Le numéro EPA a été inscrit dans ce guide à des fins pratiques, mais il faut toujours en vérifier l'exactitude en consultant l'étiquette du pesticide la plus à jour.

[3] Le pesticide est désigné en application de la *Loi sur les produits antiparasitaires* (Canada) comme pesticide de la catégorie Commerciale (c.-à-d., destiné aux activités commerciales précisées sur l'étiquette) ou Restreinte (c.-à-d., lorsque l'étiquette précise des restrictions touchant l'affichage, la distribution, l'utilisation du produit ou les qualifications des personnes qui l'utilisent). Le classement des produits en Ontario était à jour au moment de mettre sous presse, mais est sujet à modifications. Consulter le site Web du Comité consultatif de l'Ontario sur les pesticides, à www.opac.gov.on.ca, pour connaître le classement le plus à jour.

[4] Voir l'annexe G, *Fabricants et distributeurs d'herbicides*, p. 539. Les numéros de téléphone et pages Web sont également inclus.

TABLEAU 5-5. Adjuvants utilisés en phyto (suite)

LEGENDE – n.c. = voir dépt. ou classement de ces types de produits / n.d.p.a. = non précisé par la n.c. sur les produits antiparasitaires (PPP).

Nom commercial[1]	Numéro d'homologation (ZONE)[2]	Composition chimique	Concentration	Classement en matière[3]	Code de sécurité / dénomination[4]
Conditionneurs d'eau					
AQUASOFT	n.c.	acide hydroxy-sulfonique, acides phosphoniques et acide polyacrylique de sulfate d'ammonium	XX %	n.c.	NUIS
CHOICE	n.c.	mélange d'acides polycarboxyliques, hydroxy-phosphites, p- dérivés, d'oxide phosphonique et de sulfate d'ammonium	XX %	n.c.	UNG
K-TAIN	n.c.	sulfate de diéthylglycol de monocarboxamide, phosphates amonts et adjuvants de mouillage	XX %	n.c.	NUI
Divers usages (ex-Mouillants)					
BREAKER	n.c.			n.c.	UNG
FIGHTER F	n.c.	diméthylpolysiloxane	XX %	n.c.	UNG
FLAT OUT	n.c.	diméthylpolysiloxane	XX %	n.c.	NUIS
HALT	n.c.	base de silicone, neutre	XX %	n.c.	TWO
MILD	n.c.	lécithine, émulsifiants, glycols et dérivés/acide diméthylpolysiloxane	XXX %	n.c.	UNG
JAM	n.c.	mélange revêtant	XXX %	n.c.	NUIS
Colorants marqueurs de mousse					
BLEUET	n.c.	colorant, surfactants et agents de couplage	XXX %	n.c.	NUIS
DÉMIDI TRAX	n.c.	alcools et surfactants anioniques et non ioniques mélangés	>X %	n.c.	UNG
TRANSFIX	n.c.	surfactants non ioniques et anioniques	XX % – XX %	n.c.	NUIS

[1] La mention d'une marque ou d'un nom commercial dans le tableau ne procède en rien des marques connues ou générales. Cela ne signifie pas non plus qu'elle procède d'un approvisionnement exclusif à l'exclusion d'autres produits équivalents. Les noms commerciaux apparaissent tous en majuscules dans le présent guide.

[2] Numéro d'homologation donné à un produit en vertu de la n.c. sur les produits antiparasitaires. Généralement appelé « numéro ZONE ». Le numéro ZONE a été inscrit dans ce guide à des fins pratiques, mais il faut toujours se référer à l'étiquette du produit à utiliser.

[3] Les produits ont désigné en application de la n.c. sur les produits antiparasitaires. Ils peuvent comme produits de la catégorie / commerciales (c. à d., devront être accompagnés d'une étiquette ou fiche/notice (c. à d., lorsque l'étiquette précise des restrictions d'usage / d'étiquetage, de distribution / utilisation du produit ou des qualifications des personnes qui l'utilisent). Le classement des produits en matière était à jour au moment de notre mise presse, mais est sujet à modifications. Consulter la site Web du / cette consultant de / d'étiquette sur les contrôles à avec que peu ou ou pour connaître le classement à jour à jour.

[4] Voir l'annexe 3, Fabricants et distributeurs d'herbicides, p. 139, pour numéros de téléphone et pages Web non spécifiquement indiqués.

TABLEAU 5-6. Doses d'adjuvant en fonction du volume dans le cuve du pulvérisateur

% de l'adjuvant / mix	0,2 % v/v	0,5 % v/v	0,65 % v/v	1,0 % v/v	1,25 % v/v
L d'adjuvant/ L d'eau	2 L/ 1 000 L	5 L/ 1 000 L	6,5 L/ 1 000 L	10 L/ 1 000 L	12,5 L/ 1 000 L
L d'adjuvant/ 1 000 gal US d'eau	1,68 L / 1 000 gal US	4,20 L / 1 000 gal US	5,46 L / 1 000 gal US	8,4 L/ 1 000 gal US	10,5 L/ 1 000 gal US

AGENTS ANTIDÉRIVE

Voir VALID.

AGENTS DE COMPATIBILITÉ

Voir ALLIANCE 400, UNITE.

AGENTS TAMPONS

Voir AQUA-STABLE.

AGRAL 90

Type d'adjuvant : Surfactant non ionique.
Composition chimique : Nonylphénoxypolyéthoxyéthanol (90 %).
Usages homologués : Avec REGLONE, le glyphosate, REFLEX et d'autres produits indiqués sur l'étiquette. Aussi utilisé pour nettoyer les réservoirs et l'équipement du pulvérisateur.
Propriété : Renforce l'action chimique.
Mode d'action : C'est un agent mouillant et dispersant qui améliore le recouvrement.
Mélange : Utiliser 200-2500 mL par 1 000 L d'eau, comme l'étiquette le spécifie. Se mélange avec toutes les sortes d'eau (c.-à-d., dure ou douce). Ajouter AGRAL 90 à la bouillie et agiter à fond. Avec le glyphosate, utiliser 350 mL/50-100 L d'eau contre le chiendent commun dans un système de culture sans travail du sol ou avec travail réduit du sol, ou dans des jachères. Utiliser 500 mL/100 L contre le chiendent commun si l'on utilise des volumes d'eau élevés (c.-à-d., 150-300 L/ha).
Particularités : Ne pas dépasser les doses d'AGRAL 90 indiquées sur l'étiquette, car une trop grande quantité d'agent mouillant peut causer une perte de bouillie à cause d'un ruissellement excessif.

ALLIANCE 400

Type d'adjuvant : Agent de compatibilité.
Composition chimique : Ester phosphorique aliphatique, isopropanol et éthers glycoliques 60 %.
Propriété : Émulsifie et disperse les engrais liquides et les pesticides émulsionnables dans la solution pour produire des mélanges en cuve uniformes.
Mélange : Mélanger 60-375 mL d'ALLIANCE/100 L de solution selon l'engrais et le nombre de pesticides. Ajouter ALLIANCE à la solution fertilisante avant d'ajouter le pesticide.

AMIGO

Type d'adjuvant : Surfactant.
Composition chimique : Ester phosphorique tensio-actif (30 %).
Usages homologués : En association avec SELECT et dans les mélanges en cuve à base de SELECT.
Propriété : Renforce l'action chimique de l'herbicide dans diverses conditions de milieu.
Mode d'action : Améliore l'étalement des gouttelettes de bouillie à la surface des feuilles et augmente la surface de contact. Favorise la pénétration de l'herbicide à travers la cuticule des feuilles.
Mélange : Remplir la cuve à moitié d'eau et démarrer l'agitateur. Ajouter la dose voulue d'herbicide, agiter, puis ajouter la dose exacte d'AMIGO en finissant de remplir la cuve d'eau. Agiter sans cesse.

ANTIMOUSSANTS-DÉMOUSSANTS

Voir BREAKER, FIGHTER F, FLAT-OUT, HALT, VALID, ZAP.

AQUASOFT

Type d'adjuvant : Conditionneur d'eau.
Composition chimique : Mélange exclusif d'acide hydroxycarboxylique, d'acides phosphoriques et d'acide polyacrylique de sulfate d'ammonium 63 %.
Propriété : Élimine l'antagonisme de l'eau dure et l'instabilité due à un pH élevé.
Mode d'action : Conditionne l'eau en séquestrant et en chélatant les ions d'eau dure et en réduisant le pH.
Mélange : 100-750 mL/100 L de bouillie, selon la dureté de l'eau. Toujours vérifier la compatibilité par un test de floculation.

AQUA-STABLE

Type d'adjuvant : Agent tampon.
Composition chimique : Polycarboxylate aliphatique et chlorure de calcium 28 %.
Propriété : Abaisse le pH de la bouillie et réduit la dégradation des pesticides due aux solutions alcalines.
Mode d'action : Acidifie la bouillie et agit comme tampon.
Mélange : 60-250 mL/100 L de bouillie, selon l'alcalinité.

BREAKER

Type d'adjuvant : Antimoussant-démoussant.
Usages homologués : Pour réduire la formation de mousse pendant la préparation des mélanges en cuve.
Propriété : De petites quantités de BREAKER ajoutées avant l'ajout des herbicides empêchent la mousse de se former.
Mélange : Ajouter 7 mL par 500 L de bouillie.
Particularités : Peut être ajouté une fois que de la mousse s'est formée, mais il faut alors plus de temps pour que la mousse disparaisse.

CHOICE

Type d'adjuvant : Conditionneur d'eau.
Composition chimique : Mélange d'acides polyacrylique, hydroxycarboxylique, propionique, d'ester phosphorique et de sulfate d'ammonium.
Propriété : Élimine l'antagonisme de l'eau dure et l'instabilité due à un pH élevé.
Mode d'action : Conditionne l'eau en séquestrant ou en chélatant les ions d'eau dure et en réduisant le pH.
Mélange : À raison de 2,5 à 7,5 L/1 000 mL d'eau.

CITOWETT PLUS

Type d'adjuvant : Surfactant non ionique.
Composition chimique : Éthanol octylphénoxypoly-éthoxy (50 %).
Usages homologués : En association avec l'atrazine, BASAGRAN, TELAR, MUSTER, REFINE, PINNACLE et d'autres produits indiqués l'étiquette.
Propriété : Renforce l'action chimique.
Mode d'action : C'est un agent dispersant et adhérant qui améliore le recouvrement.

COLORANTS MARQUEURS DE MOUSSE

Voir IN-SIGHT, TRAMLINE, TREKKER TRAX.

COMPANION

Type d'adjuvant : Surfactant non ionique.
Composition chimique : Octylphénoxy-polyéthoxy-(9)-éthanol (70 %).
Usages homologués : En association avec le glyphosate, TELAR, MUSTER et d'autres produits indiqués sur l'étiquette.
Propriété : Renforce l'action de l'herbicide.
Mode d'action : C'est un agent mouillant et dispersant qui améliore le recouvrement.
Mélange : Pour lutter contre les graminées et les dicotylédones annuelles, en association avec le glyphosate, verser 450 mL de COMPANION dans 50 à 100 L d'eau/ha. Pour lutter contre les dicotylédones, en association avec TELAR, verser 100 mL de COMPANION dans 100 L d'eau. Agiter constamment la bouillie.
Particularités : Ne pas dépasser les doses de COMPANION indiquées sur l'étiquette, sous peine de réduire l'efficacité de l'herbicide à cause d'un ruissellement excessif.

CONCENTRÉ D'HUILE ASSIST

Type d'adjuvant : Huile minérale/surfactant (non herbicide).
Composition chimique : Huile minérale à base de paraffine (83 %) plus mélange surfactant (17 %).
Usages homologués : Le CONCENTRÉ D'HUILE ASSIST est homologué pour utilisation avec BASAGRAN, BLAZER, IMPACT, LADDOK, POAST et l'atrazine.
Propriété : ASSIST améliore l'activité de l'herbicide en postlevée et la régularité des résultats dans des conditions environnementales variées. Il accélère aussi le dépérissement des mauvaises herbes.
Mode d'action : Réduit l'évaporation des gouttelettes vaporisées sur la surface des feuilles, ce qui prolonge la période de pénétration de l'herbicide. Améliore la pénétration à travers la cuticule de la feuille. ASSIST permet aussi à la gouttelette vaporisée de s'étendre sur la surface de la feuille de sorte qu'une plus grande surface est couverte.
Mélange : Remplir le réservoir du pulvérisateur à moitié avec de l'eau et commencer l'agitation. Ajouter la quantité désirée d'herbicide et continuer le remplissage. Ajouter ASSIST en dernier lieu. Après le remplissage, continuer l'agitation. Agiter à fond après chaque arrêt au cours de la pulvérisation.
Particularités : Risque accru de brûlures topiques temporaires aux cultures par temps chaud et humide.

CONDITIONNEURS D'EAU

Voir AQUASOFT, CHOICE et N TANK.

CONTACT

Type d'adjuvant : Surfactant non ionique.
Composition chimique : Alkylarylpolyoxyéthylène glycols, acides gras libres et alcool isopropylique (900 g/L).
Usages homologués : En association avec le glyphosate (il existe de nombreux produits; voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour en avoir une liste complète), TELAR, REFINE, MUSTER et d'autres produits indiqués sur l'étiquette.
Propriété : Renforce l'action chimique.
Mode d'action : C'est un agent dispersant et adhérant qui améliore le recouvrement.

ENHANCE, ADJUVANT NON IONIQUE POUR BOUILLIE

Type d'adjuvant : Adjuvant non ionique à usages multiples.
Composition chimique : Éthoxylate de triglycéride (80 %).
Usages homologués : En association avec le glyphosate (il existe de nombreux produits; voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour en avoir une liste complète), REGLONE, PURSUIT, ACCENT, ULTIM, REFINE et d'autres produits indiqués sur l'étiquette.
Propriété : Renforce l'action chimique.
Mode d'action : C'est un adjuvant dont les différents modes d'action améliorent le pouvoir mouillant, d'étalement et de pénétration du produit.
Mélange : Utiliser 200-2500 mL/1 000 L d'eau comme l'indique l'étiquette. Bien mélanger avec toutes les sortes d'eau (c.-à-d., dure ou douce). Ajouter AGRAL 90 à la bouillie et bien agiter. Avec ROUNDUP et d'autres produits à base de glyphosate, utiliser 350 mL/50-100 L d'eau contre le chiendent commun dans un système de culture sans travail du sol ou avec travail réduit du sol, ou dans des jachères. Utiliser 500 mL/100 L contre le chiendent commun pour des volumes d'eau de 150-300 L/ha.
Particularités : ENHANCE ne contient pas d'éthoxylate de nonylphénol (ENP). Ne pas dépasser les doses d'ENHANCE indiquées sur l'étiquette, car son utilisation en trop grande quantité peut provoquer un ruissellement.

FIGHTER F

Type d'adjuvant : Antimoussant/démoussant.
Composition chimique : Diméthylpolysiloxane (10 %).
Usages homologués : Limiter la formation de mousse dans les bouillies à base d'eau, d'huile, de fertilisants et de pesticides.
Propriété : Limite la formation de mousse pendant la préparation des bouillies, élimine la perte de matériel, permet un dosage plus précis et prévient les débordements de mousse sur les lieux de remplissage.
Mélange : Pendant la préparation de la bouillie, ajouter le démoussant juste avant ou pendant l'addition de tout autre adjuvant. Pour dissiper la mousse, ajouter l'agent antimoussant dans le réservoir et faire circuler la bouillie jusqu'à ce que la mousse se dissipe.

FLAT-OUT

Type d'adjuvant : Antimoussant-démoussant.
Composition chimique : Diméthylpolysiloxane (20 %). Base de silicone neutre.
Usages homologués : Pour limiter la formation de mousse ou dissiper la mousse, utiliser en prémélange ou ajouter pendant le remplissage de la cuve.
Propriété : En limitant la formation de mousse, assure un remplissage plus rapide et l'utilisation des bons volumes et prévient les débordements de produits chimiques, ce qui concourt à une application plus précise. Facilite aussi le nettoyage.
Mélange : Ajouter 5-10 mL/100 L de solution. Régler la quantité nécessaire au cas par cas. Peut être utilisé avant de mélanger la bouillie pour prévenir la formation de mousse ou après pour dissiper la mousse. Peut être utilisé avec tout herbicide, à moins de contre-indication sur l'étiquette.

HALT

Type d'adjuvant : Démoussant.
Composition chimique : Base de silicone, neutre.
Usages homologués : Pour réduire la formation de mousse pendant la préparation des mélanges en cuve.
Propriété : La réduction de la mousse permet de remplir la cuve du volume exact de bouillie plus rapidement, de diminuer le risque de débordement et d'assurer une application plus exacte d'herbicide.
Mélange : À raison de 7 mL/500 L de bouillie. HALT peut être ajouté dans le réservoir pendant le remplissage pour éviter la formation de mousse ou après pour dissiper la mousse.
Particularités : Peut être utilisé avec n'importe quel herbicide à moins d'indications contraires sur l'étiquette.

HASTEN NT

Type d'adjuvant : Huile végétale estérifiée non ionique.
Composition chimique : Oléates de méthyle et d'éthyle (71,44 %).
Usages homologués : En association avec REFINE SG, ESCORT, TELAR et d'autres herbicides indiqués sur l'étiquette.
Propriété : Améliore l'assimilation de l'herbicide.
Mélange : Utiliser 5 L/1 000 L de bouillie.

HUILE

Voir HUILE MINÉRALE.

HUILE CONCENTRÉE XA

Type d'adjuvant : Huile minérale/surfactant (non herbicide).
Composition chimique : Huile minérale à base de paraffine (83 %) plus mélange surfactant (17 %).
Usages homologués : Pour utilisation avec l'atrazine, ASSURE/YUMA GL, BASAGRAN, LADDOCK et d'autres produits indiqués sur l'étiquette.
Propriété : Peut améliorer l'activité de l'herbicide en postlevée.
Mode d'action : Réduit l'évaporation des gouttelettes vaporisées sur la surface des feuilles et réduit la tension de surface des gouttelettes vaporisées, ce qui améliore la pénétration à travers la cuticule de la feuille.

HUILE MINÉRALE/SURFACTANT (NON HERBICIDE)

Voir CONCENTRÉ D'HUILE ASSIST, HUILE CONCENTRÉE XA.

ICON

Type d'adjuvant : Surfactant non ionique.
Composition chimique : Nonylphénoxypolyéthoxyéthanol (90 %).
Usages homologués : En association avec REGLONE, le glyphosate, REFLEX et d'autres produits indiqués sur l'étiquette. Aussi utilisé pour nettoyer les réservoirs et l'équipement du pulvérisateur.
Propriété : Renforce l'action chimique.
Mode d'action : C'est un agent mouillant et dispersant qui améliore le recouvrement.
Mélange : Utiliser 200-2500 mL/1 000 L d'eau, comme l'étiquette le spécifie. Se mélange à toutes les sortes d'eau. Ajouter ICON à la bouillie et agiter à fond. Avec le glyphosate, utiliser 350 mL/50-100 L d'eau contre le chiendent commun dans un système de culture sans travail du sol ou avec travail réduit du sol, ou dans des jachères. Utiliser 500 mL/100 L pour le chiendent commun si l'on utilise des volumes d'eau élevés (c.-à-d., 150-300 L/ha).
Particularités : Ne pas dépasser les doses d'ICON indiquées sur l'étiquette, sous peine de réduire l'efficacité de l'herbicide à cause d'un ruissellement excessif.

INDEX

Type d'adjuvant : Surfactant non ionique.
Composition chimique : Alkylarylpolyoxyéthylène glycols, acides gras libres et alcool isopropylique (900 g/L).
Usages homologués : En association avec ASSURE, PURSUIT, ULTIM, ACCENT et d'autres produits indiqués sur l'étiquette.
Propriété : Renforce l'action chimique.
Mode d'action : C'est un agent dispersant et adhérant qui améliore le recouvrement.

IN-SIGHT

Type d'adjuvant : Colorant marqueur de mousse.
Matière active : Colorant, surfactants et agents de couplage.
Usages : Comme colorant pour les marqueurs de mousse et comme colorant marqueur pour les traitements des pelouses.
Propriété : Permet aux systèmes de marquage de mousse d'être plus visibles dans des conditions de mauvaise visibilité dues à une faible intensité lumineuse, à l'abondance des débris, au semis direct, à la neige ou au brouillard.
Mélange : Utiliser 15-30 mL/100 L de bouillie.

IPCO AG-SURF

Type d'adjuvant : Surfactant non ionique.
Composition chimique : Nonylphénoxypolyéthoxyéthanol (92 %).
Usages homologués : En association avec REGLONE, le glyphosate (il existe de nombreux produits; voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour en avoir une liste complète) et d'autres produits indiqués sur l'étiquette.
Propriété : Renforce l'action chimique.
Mode d'action : C'est un agent mouillant et dispersant qui améliore le recouvrement.

LI700

Type d'adjuvant : Surfactant non ionique et agent d'équilibration du pH ou acidifiant.
Composition chimique : Phosphatidylcholine, acide méthylacétique et éther de polyoxyéthylène-alkyle (80 %).
Usages homologués : En association avec REGLONE et avec des produits à base de glyphosate. Le LI700 neutralise ou acidifie légèrement la bouillie et empêche que ne se produise dans le réservoir du pulvérisateur la dégradation par hydrolyse des produits réagissant au pH. Ajouter LI700 avant le pesticide.
Propriété : Renforce l'action chimique.
Mélange : Comme surfactant pénétrant : utiliser 5 L/1 000 L d'eau ou 500 mL/100 L d'eau. Comme agent d'équilibration du pH ou acidifiant : pour l'eau très alcaline (pH d'au moins 8), utiliser de 625 mL à 1,25 L/1 000 L de bouillie.

MANA X-ACT

Type d'adjuvant : Surfactant.
Composition chimique : Ester phosphorique (30 %).
Usages homologues : En association avec ARROW et dans les mélanges à cuve à base d'ARROW.
Propriété : Renforce l'action chimique dans diverses conditions de milieu.
Mode d'action : Améliore l'étalement des gouttelettes de bouillie à la surface des feuilles et augmente la surface de contact. Favorise la pénétration de l'herbicide à travers la cuticule des feuilles.
Mélange : Remplir la cuve à moitié d'eau et démarrer l'agitateur. Ajouter la dose voulue d'herbicide, agiter, puis ajouter la dose exacte de MANA X-ACT en finissant de remplir la cuve d'eau. Agiter sans cesse.

MERGE, MERGE 1

Type d'adjuvant : Surfactant/solvant.
Composition chimique : Mélange surfactant (50 %) plus solvant (hydrocarbures) (50 %).
Usages homologués : En association avec ERAGON, IMPACT, POAST ULTRA et d'autres produits indiqués.
Propriété : Renforce l'action chimique et permet des résultats plus constants dans des conditions environnementales variées.
Mode d'action : Améliore l'étalement des gouttelettes de bouillie à la surface des feuilles et accroît la surface des zones de contact. Améliore la pénétration de l'herbicide à travers la cuticule des feuilles. Fait écran à la photodégradation de POAST ULTRA par les rayons UV.
Mélange : Remplir d'eau, à moitié, la cuve du pulvérisateur, mettre en marche l'agitateur. Ajouter la quantité requise d'herbicide et continuer l'agitation. En dernier, verser MERGE dans la cuve, et finir de remplir la cuve avec de l'eau. Agiter vigoureusement après chaque arrêt de la pulvérisation.
Particularités : Par temps chaud et humide, risque de brûlure topique passagère sur les plantes cultivées.

N TANK

Type d'adjuvant : Conditionneur d'eau et agent de compatibilité.
Composition chimique : Mélange composé à 81 % de sulfate de dihydrogène de monocarbamide, de phosphates aminés et de réducteurs de viscosité.
Propriété : Élimine l'antagonisme de l'eau dure. Prévient la diminution de l'action de l'herbicide qui survient lorsque certains oligoéléments sont mélangés en cuve avec du glyphosate.
Mode d'action : Conditionne l'eau en séquestrant ou en chélatant les ions d'eau dure et les oligoéléments.

Mélange : Ajouter 0,25-1 L/100 L de bouillie avant l'ajout d'oligoéléments et de certains pesticides, exception faite des herbicides à base de sulfonylurée (p. ex., ACCENT, PINNACLE SG) qui doivent être ajoutés en premier et entièrement dissous avant l'ajout de N TANK. Toujours vérifier la compatibilité du mélange au moyen d'un essai de floculation.

NUFARM AG-SURF

Type d'adjuvant : Surfactant non ionique.
Composition chimique :
Nonylphénoxypolyéthoxyéthanol (92 %).
Usages homologués : En association avec REGLONE, le glyphosate (il existe de nombreux produits; voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour en avoir une liste complète) et d'autres produits indiqués.
Propriété : Renforce l'action chimique.
Mode d'action : C'est un agent mouillant et dispersant qui améliore le recouvrement.

PRO-SURF II

Type d'adjuvant : Dispersant liquide/activateur non ionique.
Composition chimique :
Alkylarylpolyoxyéthylèneglycols, acides gras libres et alcool isopropylique; 900 g/L.
Usages homologués : S'utilise avec PURSUIT, ACCENT, ASSURE II, ULTIM et d'autres produits indiqués sur l'étiquette.
Propriété : Renforce l'action chimique.
Mode d'action : C'est un agent mouillant et dispersant qui améliore le recouvrement.
Mélange : Bien nettoyer la cuve avant le mélange. Remplir la cuve à moitié d'eau. Ajouter la quantité d'herbicide exigée sur l'étiquette tout en laissant l'agitateur fonctionner. S'assurer que l'herbicide est complètement mélangé avant de passer à l'étape suivante. Ajouter lentement PRO-SURF II, tout en agitant. Finir de remplir la cuve d'eau tout en continuant l'agitation, puis agiter avant et pendant chaque application pour assurer une pulvérisation uniforme.
Particularités : Ne pas dépasser les doses de PRO-SURF II indiquées sur l'étiquette, sous peine de nuire à l'efficacité du traitement à cause d'un ruissellement excessif. Consulter l'étiquette du produit pour le mode d'emploi complet.

SENTRY

Type d'adjuvant : Surfactant non ionique.
Composition chimique :
Nonylphénoxypolyéthoxyéthanol (90 %).
Usages homologués : En association avec REGLONE, le glyphosate et d'autres produits indiqués.
Propriété : Renforce l'action chimique.
Mode d'action : C'est un agent mouillant et dispersant qui améliore le recouvrement.

SIDEKICK, SIDEKICK II

Type d'adjuvant : Dispersant/activateur liquide non ionique.
Composition chimique :
Alkylarylpolyoxyéthylèneglycols, acides gras libres et alcool isopropylique; 900 g/L.
Usages homologués : S'utilise avec PURSUIT, ACCENT, ASSURE II, ULTIM et d'autres produits indiqués sur l'étiquette.
Propriété : Renforce l'action chimique.
Mode d'action : C'est un agent mouillant et dispersant qui améliore le recouvrement.
Mélange : Bien nettoyer la cuve avant le mélange. Remplir la cuve à moitié d'eau. Ajouter la quantité d'herbicide exigée sur l'étiquette tout en laissant l'agitateur fonctionner. S'assurer que l'herbicide est complètement mélangé avant de passer à l'étape suivante. Ajouter lentement SIDEKICK II, tout en agitant. Finir de remplir la cuve d'eau tout en continuant l'agitation, puis agiter avant et pendant chaque application pour assurer une pulvérisation uniforme.
Particularités : Ne pas dépasser les doses de SIDEKICK II indiquées sur l'étiquette, sous peine de nuire à l'efficacité du traitement à cause d'un ruissellement excessif. Consulter l'étiquette du produit pour le mode d'emploi complet.

SUFFIX

Type d'adjuvant : Surfactant non ionique.
Composition chimique :
Nonylphénoxypolyéthoxyéthanol (90 %).
Usages homologués : En association avec REGLONE, le glyphosate (il existe de nombreux produits; voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour en avoir une liste complète) et d'autres produits indiqués.
Propriété : Renforce l'action chimique.
Mode d'action : C'est un agent mouillant et dispersant qui améliore le recouvrement.

SUPER SPREADER

Type d'adjuvant : Surfactant non ionique dispersant et adhérant.
Composition chimique : Éthanol octylphénoxypoly-éthoxy (50 %).
Usages homologués: En association avec ACCENT, l'atrazine, BASAGRAN, MUSTER, PINNACLE, TELAR, PRISM, PYRAMIN FL, REFLEX, ULTIM et d'autres produits indiqués sur l'étiquette.
Propriété : Améliore la destruction des mauvaises herbes ayant atteint leur stade limite de sensibilité.
Mode d'action : Permet à la bouillie pulvérisée de former un film continu sur la surface des feuilles; rend l'herbicide plus résistant à la pluie.
Mélange : À raison de 1-2,5 L/ha. Remplir le réservoir à moitié avec de l'eau; ajouter l'herbicide en agitant continuellement; compléter le remplissage du réservoir avec de l'eau; ajouter SUPER SPREADER en maintenant une agitation continue.
Particularités : Utiliser la dose supérieure (2,5 L/ha) si l'eau est dure.

SURE-MIX

Type d'adjuvant : Pétrole paraffinique/surfactant (non herbicide).
Composition chimique : Pétrole paraffinique (60 %) + mélange surfactant (39,6 %).
Usages homologués : SURE-MIX est homologué pour une utilisation avec ASSURE II et CLASSIC plus PINNACLE lorsque mélangé en cuve avec ASSURE II.
Propriétés : L'utilisation de SURE-MIX renforce l'activité d'ASSURE II et donne des résultats plus constants sous différentes conditions environnementales.
Mode d'action : Réduit l'évaporation des gouttelettes à la surface des feuilles et réduit la tension superficielle des gouttelettes, ce qui améliore la pénétration du produit à travers la cuticule de la feuille.
Mélange : Ajouter la quantité nécessaire de bouillie en faisant fonctionner l'agitateur. Ajouter ASSURE II et après avoir bien mélangé, ajouter 5 L de SURE-MIX par tranche de 1 000 L de bouillie.
Particularités : Peut, par temps chaud et humide, causer l'apparition de légères mouchetures sur les feuilles.

SYLGARD 309

Type d'adjuvant : Surfactant non ionique.
Composition chimique : Polyéther siloxylané (76 %) + mélange de surfactants (24 %).
Usages homologués : Avec PURSUIT sur le soya contre les graminées et dicotylédones annuelles; avec le glyphosate contre le chiendent commun et les dicotylédones annuelles sur les terres en jachère; et avec TORDON 101 pour une destruction plus rapide des conifères le long des routes. BASAGRAN sur le soya, VISION SYLVICOLE et VISION MAX SYLVICOLE, VANTAGE FORESTRY, RANMAN 400 SC, FULFILL 50 WG.
Propriétés : Renforce l'action chimique en favorisant et en accélérant l'absorption par le plasmc des herbicides hydrosolubles.
Mélange : Utiliser 2,5 L/1 000 L de bouillie pour la plupart des traitements. Ajouter ce produit en dernier une fois que l'herbicide est bien mélangé. Utiliser la bouillie le plus tôt possible après avoir préparé le mélange.
Particularités : Cette préparation à base d'organosilicone possède la tension superficielle la plus faible de tous les adjuvants offerts sur le marché.

TRAMLINE

Type d'adjuvant : Marqueur de mousse.
Composition chimique : Surfactants non ioniques et anioniques (35 %) + alcool et autres constituants (65 %).
Propriété : Améliore le recouvrement en indiquant les zones déjà pulvérisées, en prévenant les chevauchements et les manques.
Mélange : Selon la dureté de l'eau et la teneur en minéraux, mélanger 0,63-1 L/100 L d'eau.

TREKKER TRAX

Type d'adjuvant : Marqueur de mousse.
Composition chimique : Alcools (24 %) et surfactants anioniques et non ioniques mélangés (30 %).
Propriété : Améliore la mise en place des herbicides en permettant de repérer les zones déjà pulvérisées.
Mélange : Ajouter 1-2 L de Trekker Trax à 100-150 L d'eau. Utiliser la dose supérieure si le mélange se fait avec de l'eau dure.

TURBOCHARGE

Type adjuvant : Surfactant/solvant.
Composition chimique : Mélange surfactant (31,5 %) plus solvant (huile minérale) (50 %).
Usages homologués : S'ajoute à l'herbicide ACHIEVE 40 DG.
Propriété : Renforce l'action chimique et assure un résultat plus constant sous diverses conditions environnementales.
Mode d'action : Améliore l'étalement, à la surface des feuilles, des gouttelettes produites lors de la pulvérisation, d'où le recouvrement d'une plus grande surface. Améliore la pénétration de l'herbicide à travers la cuticule de la feuille.
Mélange : Remplir le réservoir du pulvérisateur à moitié d'eau et commencer l'agitation. Ajouter la quantité requise d'herbicide et poursuivre l'agitation. Ajouter TURBOCHARGE en dernier lieu avec le reste de l'eau. Agiter à fond après chaque interruption de la pulvérisation. Employer TURBOCHARGE à raison de 0,5 L/100 L de bouillie. Lors des mélanges en cuve avec des herbicides, toujours verser TURBOCHARGE en dernier.

UNITE

Type d'adjuvant : Agent de compatibilité.
Composition chimique : Acides polyglycols et alcool méthylique (83,7 %).
Propriété : Améliore la compatibilité des mélanges liquides engrais-pesticides.
Mélange : À raison de 240-1420 mL/378,5 L. Effectuer un test de compatibilité physique des différents mélanges de pesticides et d'engrais sur une petite quantité pour déterminer la quantité exacte d'UNITE et la méthode à utiliser pour le mélange.

VALID

Type d'adjuvant : Agent antidéposition et antiétiolure, antimousse démoussant.
Composition chimique : Lécithine, émulsifiants, glycols, démoussant diméthylpolysiloxane.
Propriété : Ajouté en petites quantités avant les pesticides, VALID empêche la mousse de se former. L'ajout de VALID au mélange en cuve réduit également la production de fines gouttelettes susceptibles de dérives.
Mélange : Mélanger 125 mL/100 L de bouillie.

WEEDWAY AG-SURF

Type d'adjuvant : Surfactant non ionique.
Composition chimique :
Nonylphénoxypolyéthoxyéthanol (92 %).
Usages homologués : En association avec ROUNDUP, le glyphosate (*Il existe de nombreux produits voir le tableau 6-1, Herbicides utilisés en Ontario, p. 38, pour en avoir une liste complète*) et d'autres produits indiqués.
Propriétés : Renforce l'action chimique.
Mode d'action : C'est un agent mouillant et dispersant qui améliore le recouvrement.

ZAP

Type d'adjuvant : Antimousse/démousseur.
Composition chimique : Mélange exclusif d'ingrédients.
Usages homologués : Pour limiter la formation de mousse ou éliminer la mousse, utiliser en prémélange ou ajouter pendant le remplissage de la cuve. Pour usages agricole/industriels.
Propriétés : En limitant la formation de mousse, assure un remplissage plus rapide et l'utilisation des bons volumes et prévient les débordements de produits chimiques. Facilite aussi le nettoyage.
Mélanges : Ajouter 2,5 mL/100 L de solution. Règle la quantité nécessaire au cas par cas. Peut être utilisé avant du mélange la bouille pour prévenir la formation de mousse ou après pour éliminer la mousse. Peut être utilisé avec tout herbicide, à moins de contre-indication sur l'étiquette. Est particulièrement efficace avec les produits à base de glyphosate, qui produisent souvent de la mousse lorsqu'ils sont dans une solution.

6. LUTTE CONTRE LES MAUVAISES HERBES EN PRÉSEMIS ET EN POSTRÉCOLTE

TABLEAU 6–1. Herbicides non sélectifs destinés à la préparation du terrain en présemis

LÉGENDE : ✓= Homologué comme traitement de présemis avant cette culture. x = Ne convient pas à cette culture.
* = Il existe de nombreux produits; voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour en avoir une liste complète.

CULTURE	AIM EC	BASAMID	ENLIST DUO	ERAGON LQ	glyphosate*	GRAMOXONE	IGNITE	REGLONE	VAPAM
Grandes cultures									
blé	✓	x	✓	✓	✓	✓	x	x	x
haricot blanc	✓	x	x	x	✓	x	x	x	x
maïs	✓	x	✓	✓	✓	✓	x	✓	x
orge	✓	x	✓	✓	✓	x	x	x	x
pois de grande culture	✓	x	x	✓	✓	x	x	x	x
soya	✓	x	x	✓	✓	✓	x	✓	x
tabac	x	x	x	x	x	x	x	x	✓
Légumes									
planches de semis – légumes de plein champ	✓	✓	x	x	✓	✓	x	x	✓
sol rassis	✓	x	x	x	✓	✓	x	✓	x
asperge	x	x	x	x	✓	x	✓	x	x
aubergine	✓	✓	x	x	✓	✓	x	x	x
betterave	✓	x	x	x	✓	✓	✓	✓	x
carotte	✓	x	x	x	✓	✓	✓	✓	x
céleri	✓	x	x	x	✓	x	x	x	x
choux	✓	x	x	x	✓	x	x	x	x
concombre	✓	x	x	x	✓	x	x	x	x
courge	✓	x	x	x	✓	x	x	x	x
ginseng	x	x	x	x	✓	✓	x	x	x
haricot	✓	x	x	x	✓	✓	x	✓	x
laitue	✓	✓	x	x	✓	x	✓	x	x
maïs sucré	✓	x	x	x	✓	x	x	x	x
melons	✓	x	x	x	✓	✓	x	x	x
oignon	✓	x	x	x	✓	✓	✓	✓	x

TABLEAU 6–1. Herbicides non sélectifs destinés à la préparation du terrain en présemis (suite)

LÉGENDE : ✓= Homologué comme traitement de présemis avant cette culture. x = Ne convient pas à cette culture.
* = Il existe de nombreux produits; voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour en avoir une liste complète.

CULTURE	AIM EC	BASAMID	ENLIST DUO	ERAGON LQ	glyphosate*	GRAMOXONE	IGNITE	REGLONE	VAPAM
Légumes (suite)									
pois	✓	x	x	x	✓	x	x	x	x
poivron	✓	✓	x	x	✓	x	x	x	x
pomme de terre	✓	x	x	x	✓	x	x	x	x
rutabaga	✓	x	x	x	x	x	x	✓	x
tomate	✓	✓	x	x	✓	x	x	x	x
Cultures fruitières									
fruits	✓	x	x	x	✓	✓	x	x	✓
petits fruits	✓	x	x	x	✓	x	x	x	x
Plantes de pépinière									
plantes ligneuses	x	✓	x	x	✓	x	x	x	x
plantes ornementales herbacées (lits de semence et de plantation)	x	✓	x	x	x	x	x	x	x
Gazon									
établissement du gazon	x	✓	x	x	x	x	x	x	x
remise en état du gazon	x	x	x	x	x	x	x	x	x

REMARQUES : L'efficacité des herbicides est évaluée en fonction d'une échelle de 0 à 9, où 0 correspond à l'absence de maîtrise et 9 à une maîtrise de 90-100 % sous des conditions idéales. Les cotes attribuées sont des valeurs subjectives qui reposent sur la meilleure information existante et fournissent des comparaisons générales fondées sur l'emploi décrit dans ce guide. Dans des conditions défavorables (temps trop sec, trop humide, trop froid ou travail mal exécuté, par exemple), les herbicides peuvent ne pas être aussi efficaces qu'on l'indique. L'efficacité d'un produit peut varier selon le stade phénologique de la mauvaise herbe ou de la culture, le moment du traitement et la dose employée. Toujours se reporter à l'étiquette du produit pour plus d'information sur les mauvaises herbes combattues, les utilisations du produit et les précautions à prendre.

TABLEAU 6–2. Évaluation des herbicides de présemis

LÉGENDE : Cotes (0-9) = efficacité de l'herbicide ✓ = Indique que l'espèce est maîtrisée si les plantes sont déjà levées. – = Évaluation impossible, faute de données suffisantes.

	Annuelles		Vivaces														
Nom commercial	graminées annuelles	dicotylédones annuelles	liseron des champs	céraiste vulgaire	pissenlit	verge d'or	lierre terrestre	prêle	mauve	asclépiade	souchet	plantains	herbe à puce	chiendent commun	laiteron des champs	chardon des champs	vesces
Herbicides de présemis																	
AIM EC	–	✓	–	–	–	–	–	–	8	–	–	–	–	–	–	–	–
ERAGON LQ[1]	✓	✓	✓[1]	9	7/8[2]	–	–	✓[3]	–	✓[1]	–	–	–	0	✓[3]	✓[3]	✓[3]
glyphosate[4]	✓	✓	✓[1]	9	7/8[2]	–	5	0	5	✓[1]	7	9	8	8/9	✓[1]	✓[1]	5
GRAMOXONE	✓	✓	✓[3]	✓[3]	✓[3]	–	✓[3]	✓[3]	✓[3]	✓[3]	✓[3]	✓[3]	✓[3]	✓[3]	✓[3]	✓[3]	✓[3]
IGNITE	✓	✓	8[5]	–	6	–	–	7[5]	–	6[5]	7[5]	–	–	8[5]	8[5]	8[5]	–

[1] Il est peu probable que les stades phénologiques optimaux pour la maîtrise de ces mauvaises herbes soient atteints avant les semis effectués entre le début et le milieu du printemps.
[2] Utiliser la dose de 1,8 kg de glyphosate/ha contre les plants ayant plus de 15 cm de hauteur ou de largeur.
[3] Détruit la partie aérienne de la plante seulement; une repousse est à prévoir.
[4] Il existe de nombreux produits; voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour en avoir une liste complète.
[5] Des traitements répétés peuvent être nécessaires.

TABLEAU 6–3. Remarques particulières sur les mauvaises herbes combattues et les doses associées à diverses concentrations de glyphosate

LÉGENDE : * = Il existe de nombreux produits; voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour en avoir une liste complète.

Concentration de glyphosate*	Dose du produit	Mauvaises herbes combattues et remarques
360 g/L	0,75-3,5 L/ha (0,3-1,4 L/acre)	• Contre les **mauvaises herbes annuelles**. • Appliquer dans 50-100 L d'eau/ha (20-40 L/acre), ou utiliser un surfactant avec des volumes d'eau plus importants. • Utiliser la dose supérieure si les mauvaises herbes ont plus de 15 cm de hauteur. • Si les mauvaises herbes ont moins de 15 cm de hauteur, voir sur l'étiquette les doses applicables en fonction des espèces à combattre. • Contre les mauvaises herbes en croissance active, à l'automne ou au printemps, avant la levée de la culture. • Allouer 5-7 jours pour la diffusion du produit dans les plantes avant de travailler le sol lorsque les conditions sont bonnes. Si du temps frais suit le traitement, prolonger le délai alloué à la diffusion du produit avant de déranger les mauvaises herbes traitées. • Traitement efficace uniquement contre les mauvaises herbes levées au moment du traitement.
450 g/L	0,6-2,8 L/ha (0,24-1,12 L/acre)	
480 g/L	0,55-2,6 L/ha (0,22-1,05 L/acre)	
500 g/L	0,55-2,5 L/ha (0,22-1 L/acre)	
540 g/L	0,5-2,3 L/ha (0,2-0,93 L/acre)	
360 g/L	2,5-7 L/ha (1-2,8 L/acre)	• Contre le **pissenlit** et le **chiendent commun**. • Traiter quand le chiendent comporte 3-4 nouvelles feuilles. • La maîtrise du chiendent commun est assurée pendant au moins une saison de croissance avec la dose la plus faible et à plus long terme avec une dose plus forte. • Contre le pissenlit, appliquer la dose la plus faible ou une dose plus forte, selon que le diamètre des pissenlits est inférieur ou supérieur à 15 cm, respectivement.
450 g/L	2-5,6 L/ha (0,8-2,25 L/acre)	
480 g/L	1,88-5,25 L/ha (0,75-2,1 L/acre)	
500 g/L	1,8-5 L/ha (0,72-2 L/acre)	
540 g/L	1,67-4,68 L/ha (0,67-1,87 L/acre)	

TABLEAU 6–4. Doses d'herbicides pour la lutte contre les mauvaises herbes en présemis

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 25, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93
Présemis — Préparation du terrain avant toute culture			
carfentrazone-éthyle (8,9-28 g/ha) + *surfactant non ionique* (0,25 % v/v)	AIM EC (240 g/L) + AGRAL 90 AIM EC (240 g/L) + AG-SURF	37-117 mL/ha (15-47 mL/acre) + 2,5 L/1 000 L	• Appliquer sur les mauvaises herbes en pleine croissance mesurant jusqu'à 10 cm de hauteur. • Le recouvrement des mauvaises herbes est indispensable à l'efficacité du traitement.
carfentrazone-éthyle (8,9-28 g/ha) + surfactant/solvant (0,1 % v/v)	AIM EC (240 g/L) + MERGE	37-117 mL/ha (15-47 mL/acre) + 1 L/1 000 L	
saflufénacil (25,2-49,7-101,1 g/ha) + glyphosate (0,9 kg/ha) + MERGE (1 L/ha)	ERAGON (70 %) + glyphosate (360 g/L) + MERGE	36-71-143 g/ha (14,6-29-58,4 g/acre) + 2,5 L/ha (1 L/acre) + 1 L/ha (0,4 L/acre)	• SOYA : **NE PAS** dépasser les doses suivantes : 36 g d'ERAGON/ha (14,6 g/acre) ou 73 mL d'ERAGON LQ/ha (29,5 mL/acre). Appliquer comme traitement de surface jusqu'à 21 jours avant le semis. • CÉRÉALES : **NE PAS** dépasser les doses suivantes : 71 g d'ERAGON/ha (29 g/acre) ou 145 mL d'ERAGON LQ/ha (58 mL/acre). • MAÏS : Appliquer 71-143 g d'ERAGON/ha (29-58,4 g/acre) ou 145-295 mL d'ERAGON LQ/ha (58-118 mL/acre). Traiter avant la levée de la culture. La dose inférieure n'aura qu'une faible action rémanente.
	ERAGON LQ + glyphosate (360 g/L) + MERGE	73-145-295 mL/ha (29,5-58-118 mL/acre) + 2,5 L/ha (1 L/acre) + 1 L/ha (0,4 L/acre)	
2,4-D choline/ glyphosate (2,4-D : 427-640 g/ha glyphosate : 449-673 g/ha)	ENLIST DUO (194 + 204 g/L)	2,2-3,3 L/ha (0,88-1,32 L/acre)	• Appliquer avant ou après les semis, mais avant la levée du blé, de l'orge, du seigle et du maïs de grande culture. • La dose inférieure maîtrise les mauvaises herbes sensibles qui ont jusqu'à 8 cm de haut. • La dose supérieure maîtrise les mauvaises herbes sensibles qui ont jusqu'à 15 cm de haut.
glyphosate (0,27-4,32 kg/ha)	glyphosate*	Voir tableau 6–3.	• Pour des détails sur les doses et les cultes relatives à la maîtrise des mauvaises herbes annuelles et vivaces, voir le tableau 6–3, *Remarques particulières sur les mauvaises herbes combattues et les doses associées à diverses concentrations de glyphosate*, p. 108. * Il existe de nombreux produits; voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 24, pour en avoir une liste complète.
paraquat (0,55-1,1 kg/ha)	GRAMOXONE (200 g/L)	2,75-5,5 L/ha (1,1-2,2 L/acre)	• Appliquer sur la végétation en croissance active au moins 3 jours avant la levée de la culture. • Utiliser la dose supérieure lorsque les mauvaises herbes ont plus de 5 cm de hauteur. • Appliquer dans 300-1 100 L d'eau/ha (120-440 L/acre). • Un recouvrement complet est important. Utiliser des volumes d'eau plus grands lorsque la végétation est dense. • Ce traitement ne procure qu'une maîtrise partielle des mauvaises herbes vivaces. • Ce traitement n'est efficace que contre les mauvaises herbes déjà levées.

TABLEAU 6–6 Choix d'herbicides pour la lutte contre les mauvaises herbes en présence (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT*	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 5, Herbicides utilisés en Ontario, p. 55, et le chapitre 6, Notes sur les tableaux, p. 93
Poireaux — **Préparation du terrain avant toute culture (suite)**			
paraquat (0,5 kg/ha)	GRAMOXONE (200 g/L)	2,5 L/ha (1 L/acre)	○ Appliquer en présence pour la destruction chimique des mauvaises herbes avant une culture de soya ou de maïs en semis direct. ○ Appliquer sur la végétation en croissance active au moins 3 jours avant la levée de la culture. ○ Appliquer dans 200 (20 L d'eau/ha (80 (100 L/acre). ○ Ils recommandent surtout aux exploitants. Utiliser des volumes d'eau plus grands lorsque la végétation est dense. ○ Le traitement ne procure qu'une maîtrise partielle des mauvaises herbes vivaces.
Ensemencement des cultivateurs et techniques de semis sur sol nu			
Le technique du semis sur sol nu vous sol utile quand le sol peut être travaillé bien avant les semis et que les mauvaises herbes ont plusieurs semaines pour lever. Appliquer l'un des herbicides non sélectifs de postlevée ci-dessous pour détruire les mauvaises herbes levées. Le fait de faire les semis ou les plantations à travers les mauvaises herbes mortes, en dérangeant le sol le moins possible, permet à la culture de s'établir avant la nouvelle vague de mauvaises herbes. Pour maîtriser les mauvaises herbes qui lèvent par la suite, recourir au sarclage, au binage ou à des traitements de postlevée ou dirigés. Quand ils sont homologués, certains herbicides peuvent être appliqués après les semis, pourvu que ce soit avant la levée de la culture.			
carfentrazone-éthyle (0,3–0,09 g/ha) + surfactant non ionique (0,25 % v/v)	AIM (0 (240 g/L)) + surfactant non ionique	37 (50 mL/ha (0,87 mL/acre) + 2,5 L/ (1 000 L)	○ Appliquer au FORT à l'aide d'un pulvérisateur muni d'écrans de collecte de la dérive entre les rangs ou entre la paille de plastique. ○ Appliquer sur les mauvaises herbes en pleine croissance mesurant jusqu'à 10 cm de hauteur. ○ Appliquer dans un minimum de 100 L d'eau/ha (40 L/acre). ○ Utiliser SEULEMENT une fois par saison de croissance. ○ AIM (0 peut endommager la culture si la bouillie entre en contact avec les tissus verts de la tige, les feuilles, les fleurs ou les fruits. ○ Le délai d'attente avant récolte varie de 1 à 10 jours selon la culture. Consulter l'étiquette du produit pour connaître le délai d'attente qu'exige l'établissement à une culture en particulier. ○ Se reporter à l'étiquette du produit ou au chapitre 6, Notes sur les herbicides, p. 97, pour la liste des usages homologués.
carfentrazone-éthyle (0,3–0,09 g/ha) + surfactant/solvant (0,5 % v/v)	AIM (2 (240 g/L)) + MERGE	37 (50 mL/ha (0,87 mL/acre) + 5 L/ (1 000 L)	
glyphosate (0,27–0,33 kg/ha)	glyphosate	Voir tableau 6–3	○ Travailler et fertiliser le sol au début du printemps. ○ Laisser les mauvaises herbes croître. Pulvériser sur les mauvaises herbes juste avant les semis. ○ Pour des détails sur les doses et les notes relatives à la maîtrise des mauvaises herbes annuelles et vivaces, voir le tableau 6–3. Remarques particulières sur les mauvaises herbes combattues et les doses associées à diverses concentrations de glyphosate, p. 108.
			* Il existe de nombreux produits; voir le tableau 6–3, Herbicides utilisés en Ontario, p. 99, pour en avoir une liste complète.

TABLEAU 6–4. Doses d'herbicides pour la lutte contre les mauvaises herbes en présemis (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS *Pour plus d'information, voir le chapitre 4, Herbicides utilisés en Ontario, p. 31, et le chapitre 5, Notes sur les adjuvants, p. 93*
Désherbage des entrerangs et techniques de semis sur sol raccoté (suite)			
paraquat (0,6-1,1 kg/ha)	*GRAMOXONE (200 g/L)*	3-5,5 L/ha (1,2-2,2 L/acre)	• Contre les mauvaises herbes levées, après les semis, mais avant la levée de la culture. • Utiliser **uniquement** dans haricots (tous types), betteraves, carottes, courgettes, maïs, oignons, pois, concombres, pommes de terre, soya et navets. • Pour le désherbage entre les rangs, on utilise un pulvérisateur spécial fonctionnant à basse pression qui permet de n'arroser que les mauvaises herbes, sans atteindre les plantes cultivées. • Pour de petites surfaces, utiliser 30 mL de produit dans 10 L d'eau par 100 m².
diquat (0,56-1,1 kg/ha)	*REGLONE (240 g/L)*	2,3-4,6 L/ha (0,92-1,84 L/acre)	
glufosinate-ammonium (0,405-0,75 kg/ha)	*IGNITE (150 g/L)*	2,7-5 L/ha (1,08-2 L/acre)	• Utiliser **uniquement** dans carottes, laitue et oignons. • Utiliser au moins 110-330 L d'eau/ha (44-132 L/acre). • Appliquer après les semis, mais avant la levée de la culture.

REMARQUES : L'efficacité des herbicides est évaluée en fonction d'une échelle de 0 à 9, où 0 correspond à l'absence de maîtrise et 9 à une maîtrise de 90-100 % sous des conditions idéales. Les cotes attribuées sont des valeurs subjectives qui reposent sur la meilleure information existante et fournissent des comparaisons générales fondées sur l'emploi décrit dans ce guide. Dans des conditions défavorables (temps trop sec, trop humide, trop froid ou travail mal exécuté, par exemple), les herbicides peuvent ne pas être aussi efficaces qu'on l'indique. L'efficacité d'un produit peut varier selon le stade phénologique de la mauvaise herbe ou de la culture, le moment du traitement et la dose employée. Toujours se reporter à l'étiquette du produit pour plus d'information sur les mauvaises herbes combattues, les utilisations du produit et les précautions à prendre.

TABLEAU 6–5. Évaluation des herbicides de postrécolte

LÉGENDE :– = Évaluation impossible, faute de données suffisantes
* = Il existe d'autres produits; voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34.
** = Utiliser la dose supérieure contre les mauvaises herbes ayant plus de 15 cm de hauteur ou de largeur.

		Graminées		Dicotylédones vivaces									
Chaume	**Traitement**	**chiendent commun**	**muhlenbergie feuillée**	**liseron des champs**	**céraiste vulgaire**	**tussilage**	**trèfle rouge**	**pissenlit**	**apocyn chanvrin**	**asclépiade**	**cerise de terre**	**chardon des champs**	**laiteron des champs**
Herbicides de postrécolte													
glyphosate	glyphosate*	9	9	9	9	8	8	8/9**	8	8	7	9	9
dicamba	BANVEL II, ORACLE	0	0	8	9	7	9	8	8	7	6	8	9
diflufenzopyr/ dicamba	DISTINCT 70WG	0	0	8	9	7	9	8	8	7	6	8	9
2,4-D	2,4-D*	0	0	7	2	–	5	7	–	0	–	6	7

TABLEAU 6–6. Remarques particulières sur les mauvaises herbes combattues et les doses associées à diverses concentrations de glyphosate

LÉGENDE : * = Il existe de nombreux produits; voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour en avoir une liste complète.

Concentration de glyphosate*	Dose du produit	Mauvaises herbes combattues et remarques
360 g/L	0,75-3,5 L/ha (0,3-1,4 L/acre)	• Contre les **mauvaises herbes annuelles.** • Appliquer dans 50-100 L d'eau/ha (20-40 L/acre) ou utiliser un surfactant avec des volumes d'eau plus importants. • Utiliser la dose supérieure si les mauvaises herbes ont plus de 15 cm de hauteur. • Si les mauvaises herbes ont moins de 15 cm de hauteur, voir sur l'étiquette les doses applicables en fonction des espèces combattues. • Contre les mauvaises herbes en croissance active, à l'automne ou au printemps, avant la levée de la culture. • Lorsque les conditions sont bonnes, allouer 5-7 jours pour la diffusion du produit dans les plantes avant de travailler le sol. Si du temps frais suit le traitement, prolonger le délai alloué à la diffusion du produit avant de déranger les mauvaises herbes. • Traitement efficace uniquement contre les mauvaises herbes levées au moment du traitement.
450 g/L	0,6-2,8 L/ha (0,24-1,12 L/acre)	
480 g/L	0,55-2,6 L/ha (0,22-1,05 L/acre)	
500 g/L	0,55-2,5 L/ha (0,22-1 L/acre)	
540 g/L	0,5-2,3 L/ha (0,2-0,93 L/acre)	
360 g/L	2,5-7 L/ha (1-2,8 L/acre)	• Contre le **pissenlit** et le **chiendent commun**. • Traiter quand le **chiendent** comporte 3-4 nouvelles feuilles. • La maîtrise du chiendent commun est assurée pendant au moins une saison de croissance avec la dose la plus faible et à plus long terme avec une dose plus forte. • Contre le pissenlit, appliquer la dose la plus faible ou une dose plus forte selon que le diamètre des pissenlits est inférieur ou supérieur à 15 cm, respectivement.
450 g/L	2-5,6 L/ha (0,8-2,25 L/acre)	
480 g/L	1,88-5,25 L/ha (0,75-2,1 L/acre)	
500 g/L	1,8-5 L/ha (0,72-2 L/acre)	
540 g/L	1,67-4,68 L/ha (0,67-1,87 L/acre)	
360 g/L	7-12 L/ha (2,8-4,8 L/acre)	• Contre les **dicotylédones vivaces**. • Pour une efficacité optimale, le **chardon des champs** and **laiteron des champs** doivent être au moins au début du stade du bouton, l'asclépiade, au stade du bouton, le liseron, au stade de la pleine floraison, et l'apocyn, passé le stade de la pleine floraison. • Contre les vivaces qui ne seront pas dérangées (comme dans les gazons ou les zones non cultivées), utiliser la dose supérieure et répéter le traitement lorsque les repousses ont atteint le stade optimal mentionné ci-dessus.
450 g/L	5,6-9,6 L/ha (2,25-3,85 L/acre)	
480 g/L	5,25-9 L/ha (2,1-3,6 L/acre)	
500 g/L	5-8,75 L/ha (2-3,5 L/acre)	
540 g/L	4,68-8 L/ha (1,87-3,2 L/acre)	

TABLEAU 6–7. Doses d'herbicides pour la lutte contre les mauvaises herbes après la récolte

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS (Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Postrécolte (antidicotylédones)			
dicamba (1,2 kg/ha)	BANVEL II (480 g/L) ORACLE (480 g/L) HAWKEYE (480 g/L)	2,5 L/ha (1 L/acre)	· Appliquer à l'automne pendant que les mauvaises herbes sont en croissance active, au moins 2 semaines avant une gelée meurtrière. · **NE PAS** appliquer avant les semis d'automne. · L'année qui suit le traitement, cultiver **uniquement** des céréales, du soya, du maïs de grande culture, du maïs sucré ou des haricots blancs.
2,4-D (0,85-1,655 kg/ha)	2,4-D ESTER 600* (564 g/L) 2,4-D ESTER 700* (660 g/L)	1,5-2,9 L/ha (0,6-1,16 L/acre) 1,29-2,5 L/ha (0,52-1,0 L/acre)	· Traiter à l'automne sur des plantes en pleine croissance. · Pulvériser la dose supérieure pour détruire les légumineuses et les mauvaises herbes vivaces. · Le traitement donne les meilleurs résultats quand il est fait au moins 2 semaines avant une gelée meurtrière, sur une végétation en pleine croissance. · Après ce traitement, **NE PAS** semer de blé ni d'orge d'automne. * Il existe de nombreux produits; voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour en avoir une liste complète.
Postrécolte (antigraminées et antidicotylédones)			
dicamba (0,6 kg/ha) + glyphosate (0,6 kg/ha) + surfactant non ionique (0,35 L/ha)	BANVEL II (480 g/L) + glyphosate* + surfactant non ionique ORACLE (480 g/L) + glyphosate* + surfactant non ionique HAWKEYE (480 g/L) + glyphosate* + surfactant non ionique	1,25 L/ha (0,5 L/acre) + (Voir précautions) + 0,35 L/ha (0,14 L/acre)	· Appliquer sur la végétation en croissance active au moins 2 semaines avant une gelée meurtrière. · Contre le trèfle rouge, les repousses de céréales et les dicotylédones annuelles. • **NE PAS** appliquer avant les semis d'automne. **REMARQUE :** Doses des produits à base de glyphosate équivalant à 0,6 kg de matière active/ha : · glyphosate (360 g/L) : 1,7 L/ha (0,68 L/acre) · glyphosate (450 g/L) : 1,33 L/ha (0,53 L/acre) · glyphosate (480 g/L) : 1,25 L/ha (0,5 L/acre) · glyphosate (500 g/L) : 1,2 L/ha (0,48 L/acre) · glyphosate (540 g/L) : 1,11 L/ha (0,44 L/acre) * Il existe de nombreux produits; voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour en avoir une liste complète.
diflufenzopyr/dicamba (100-200 g/ha) + glyphosate (900 g/ha) + surfactant/solvant	DISTINCT (70 WG) + glyphosate (540 g/L) + MERGE DISTINCT (70 WG) + glyphosate (540 g/L) + surfactant non ionique	143-285 g/ha (58-115 L/acre) + 1,34 L/ha (0,67 L/acre) + 0,5 L/ha (0,2 L/acre) 143-285 g/ha (58-115 L/acre) + 1,34 L/ha (0,67 L/acre) + 0,25 % v/v	· Appliquer sur la végétation en croissance active au moins 2 semaines avant une gelée meurtrière. · Contre le trèfle rouge, les repousses de céréales et les dicotylédones annuelles. • **NE PAS** appliquer avant les semis d'automne.

TABLEAU 6–7. Doses d'herbicides pour la lutte contre les mauvaises herbes après la récolte (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS (Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Postrécolte (antigraminées et antidicotylédones) (suite)			
glyphosate (0,27-4,32 kg/ha)	glyphosate*	Voir tableau 6–3	· Pour des précisions sur les doses et des remarques sur la lutte contre les mauvaises herbes annuelles et vivaces, voir le tableau 6–3, *Remarques particulières sur les mauvaises herbes combattues et les doses associées à diverses concentrations de glyphosate*, p. 108. * Il existe de nombreux produits; voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour en avoir une liste complète.
Désherbage localisé à l'aide d'un pulvérisateur manuel			
glyphosate (0,36-0,72 kg/100 L)	glyphosate (360 g/L)*	1-2 L/100 L	· Contre les mauvaises herbes en croissance active. Diriger le jet de manière à éviter la végétation à conserver. · Lorsque les conditions sont bonnes, allouer 5-7 jours pour la diffusion du produit dans les plantes avant de faucher ou de travailler le sol. Si du temps frais suit le traitement, prolonger le délai alloué à la diffusion du produit avant de déranger les mauvaises herbes. · Pour une efficacité optimale, le chardon des champs et le laiteron des champs doivent être au moins au début du stade du bouton, l'asclépiade, au stade du bouton, le liseron, au stade de la pleine floraison, l'apocyn, passé le stade de la pleine floraison, et le chiendent commun doit avoir 3-4 nouvelles feuilles. * Il existe de nombreux produits; voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour en avoir une liste complète.
	glyphosate (450 g/L)*	0,8-1,6 L/100 L	
	glyphosate (480 g/L)*	0,75-1,5 L/100 L	
	glyphosate (500 g/L)*	0,72-1,44 L/100 L	
	glyphosate (540 g/L)*	0,67-1,34 L/100 L	
Traitement par humectation avec applicateur à corde ou à rouleau			
glyphosate (0,36 kg/2 L d'eau)	glyphosate (360 g/L)*	1 L/2 L d'eau	· Le traitement par humectation avec applicateur à corde s'utilise sur le soya, les haricots blancs, les pommiers, cerisiers, pêchers, poiriers, pruniers, vignes, fraisiers et canneberges. · Appliquer sur les mauvaises herbes dont la hauteur dépasse suffisamment celle de la culture pour permettre un bon contact avec l'applicateur. · **Éviter** tout contact de l'applicateur avec la culture et éviter que la solution ne dégoutte sur celle-ci. · Un mélange d'herbicide 33 % (1 L/2 L d'eau) assure une bonne maîtrise de la plupart des mauvaises herbes. * Il existe de nombreux produits; voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour en avoir une liste complète.
	ou glyphosate (450 g/L)*	0,8 L/2 L d'eau	
	ou glyphosate (480 g/L)*	0,75 L/2 L d'eau	
	ou glyphosate (500 g/L)*	0,72 L/2 L d'eau	
	ou glyphosate (540 g/L)*	0,67 L/2 L d'eau	

7. HARICOTS ADZUKI, SECS COMMUNS, DE LIMA ET MANGE-TOUT

REMARQUE : [illegible]

TABLEAU 7-1. Évaluation des herbicides pour les haricots adzuki, secs, de Lima et mange-tout

LÉGENDE : [illegible]

DUAL II MAGNUM	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
EPTAM	–	✓	✓	✓	✓	–	–	✓	–	✓	✓	✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	–	–	–	[illegible]	[illegible]	–	–	[illegible]
FRONTIER MAX	–	✓	✓	✓	✓	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
PROWL H2O	✓	–	–	–	✓	✓	–	–	–	✓	–	✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	–	–	–	–	[illegible]	–	–	[illegible]	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	[illegible]
RIVAL ou TREFLAN ou BONANZA	–	✓	–	–	✓	✓	–	–	–	–	–	✓	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

TABLEAU 7–1. Évaluation des herbicides pour les haricots adzuki, secs, de Lima et mange-tout (suite)

LÉGENDE : cotes (0-10) = efficacité de l'herbicide — cotes de tolérance de la culture : E = Excellente, B = Bonne, P = Passable, M = Médiocre — – = évaluation impossible, faute de données suffisantes
✓ = peut être utilisé sur cette culture — x = non indiqué pour cette culture
R = indique qu'on trouve en Ontario des peuplements résistant à cet herbicide qui, s'ils sont présents, ne seront pas maîtrisés convenablement

Nom commercial	Culture visée par l'homologation												Graminées annuelles								Dicotylédones annuelles										Vivaces							
	haricot adzuki	haricot noir¹	brun hollandais¹	haricot canneberge¹	haricot rognon¹	haricot de Lima	haricot otebo¹	haricot pinto¹	haricots rouges petits (mexicains rouges)¹	haricot mange-tout¹	haricot à œil jaune¹	haricot blanc¹	échinochloa pied-de-coq	digitaire	panic d'automne	sétaire géante	sétaire verte	sétaire glauque	panic millet	panic capillaire	renouée liseron	vergerette du Canada	renouée persicaire	chénopode blanc	moutardes, sisymbres, vélars	morelles annuelles	amarantes	petite herbe à poux	grande herbe à poux	abutilon	liseron des champs	prêle	asclépiade	souchet	chiendent commun	laiterons des champs	chardon des champs	tolérance de la culture
Antigraminées et antidicotylédones incorporés en présemis																																						
PURSUIT ou PHANTOM ou NU-IMAGE	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	8	7	7	9³	9³	9	7	8	8	2	9	9³	9	9³	9³	7³	6³	9	2	2	2	7	6	2	2	B
Mélanges en cuve d'herbicides incorporés en présemis																																						
DUAL II MAGNUM + (PURSUIT ou PHANTOM ou NU-IMAGE)	x	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	9	9	8²	9	9	9	7	9	8	2	9	9³	9	9	9	7³	6³	9	–	–	–	8	7	–	–	E
EPTAM + (RIVAL ou TREFLAN ou BONANZA)	x	x	x	x	✓	x	x	x	x	x	x	✓	9	9	9	9	9	9	7	9	5	5	7	8	5	8	8	5	3	5	–	–	–	8	7	–	–	E
FRONTIER MAX + PURSUIT	x	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	9	9	8²	9	9	9	7	9	8	2	9	9³	9	9	9	7³	6³	9	–	–	–	8	7	–	–	E
(PURSUIT ou PHANTOM ou NU-IMAGE) + (RIVAL ou TREFLAN ou BONANZA)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	✓	9	9	9	9	9	9	7	9	8	5	9	9	9	9³	9	7³	6³	9	2	2	2	7	6	2	2	B
Antigraminées de prélevée																																						
DUAL II MAGNUM	x	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	x	✓	✓	9	9	8²	8	9	9	4	9	2	0	2	7	2	8	7	4	3	2	0	0	0	7⁴	0	0	0	B

¹ Indique un haricot sec commun, *Phaseolus vulgaris*.
² Utiliser la dose supérieure de l'herbicide pour une efficacité optimale.
³ Pour une efficacité optimale, faire le traitement en prélevée.
⁴ Pour une efficacité optimale, faire le traitement par incorporation en présemis.

TABLEAU 7–1. Évaluation des herbicides pour les haricots adzuki, secs, de Lima et mange-tout (suite)

LÉGENDE : cotes (0-9) = efficacité de l'herbicide ; cotes de tolérance de la culture : E = Excellente, B = Bonne, P = Passable, M = Médiocre ; – = évaluation impossible, faute de données suffisantes
✓ = peut être utilisé sur cette culture ; x = non indiqué pour cette culture
R = indique qu'on trouve en Ontario des peuplements résistant à cet herbicide qui, s'ils sont présents, ne seront pas maîtrisés convenablement

	Culture visée par l'homologation												**Graminées annuelles**								**Dicotylédones annuelles**											**Vivaces**							
Nom commercial	**haricot adzuki**	**haricot noir**[1]	**brun hollandais**[1]	**haricot cannellini**[1]	**haricot rognon**[1]	**haricot de Lima**	**haricot otebo**[1]	**haricot pinto**[1]	**haricots rouges petits (mexicains rouges)**[1]	**haricot mange-tout**[1]	**haricot à œil jaune**[1]	**haricot blanc**[1]	**échinochloa pied-de-coq**	**digitaire**	**panic d'automne**	**sétaire géante**	**sétaire verte**	**sétaire glauque**	**panic miliet**	**panic capillaire**	**renouée liseron**	**vergerette du Canada**	**renouée persicaire**	**chénopode blanc**	**moutardes, sisymbres, vélars**	**morelles annuelles**	**amarantes**	**petite herbe à poux**	**grande herbe à poux**	**abutilon**	**liseron des champs**	**prêle**	**asclépiade**	**souchet**	**chiendent commun**	**laiteron des champs**	**chardon des champs**	**tolérance de la culture**
Antidicotylédones de prélevée																																						
PERMIT	x	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	–	–	8[R]	8	8	8	2	8[R]	8[R]	8[R]	8[R]	6	6	7	9	–	–	–	E
Antigraminées et antidicotylédones de prélevée																																						
PURSUIT **ou** PHANTOM **ou** NU-IMAGE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	8	7	7	9[R]	9[R]	9	7	8	8	2	9	9[R]	9	9[R]	9[R]	7[R]	6[R]	9	2	2	2	7	6	2	2	B
Mélanges en cuve d'herbicides de prélevée																																						
DUAL II MAGNUM + (PURSUIT **ou** PHANTOM **ou** NU-IMAGE)	x	x	x	✓	✓	x	x	x	x	x	x	x	9	9	8[2]	9	9	9	7	9	8	2	9	9[R]	9	9	9	7[R]	6[R]	9	–	–	–	8[4]	7	–	–	E
PERMIT + EPTAM	x	✓	✓	✓	✓	x	x	✓	x	✓	✓	✓	9	9	8	9	9	9	7	9	4	8[R]	8	8	8	7	8[R]	8[R]	8[R]	8[R]	6	6	7	9	5	–	–	E
Antigraminées de postlevée																																						
ASSURE II **ou** YUMA GL	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	9	8	9	9	9	8	9	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	E
EXCEL SUPER	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	9	8	9	9	9	8	9	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	E
POAST ULTRA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	9	8	9	9	9	9	9	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	E

[1] Indique un haricot sec commun, *Phaseolus vulgaris*.
[2] Utiliser la dose supérieure de l'herbicide pour une efficacité optimale.
[3] Pour une efficacité optimale, faire le traitement en prélevée.
[4] Pour une efficacité optimale, faire le traitement par incorporation en présemis.

TABLEAU 7–1. Évaluation des herbicides pour les haricots adzuki, secs, de Lima et mange-tout (suite)

LÉGENDE : cotes (0-9) = efficacité de l'herbicide ✓ = peut être utilisé sur cette culture R = indique qu'on trouve en Ontario des peuplements résistant à cet herbicide qui, s'ils sont présents, ne seront pas maîtrisés convenablement
cotes de tolérance de la culture : E = Excellente, B = Bonne, P = Passable, M = Médiocre – = évaluation impossible, faute de données suffisantes
x = non indiqué pour cette culture

	Culture visée par l'homologation												Graminées annuelles								Dicotylédones annuelles										Vivaces							
Nom commercial	**haricot adzuki**	**haricot noir[1]**	**brun hollandais[1]**	**haricot canneberge[1]**	**haricot rognon[1]**	**haricot de Lima**	**haricot otebo[1]**	**haricot pinto[1]**	**haricots rouges petits (mexicains rouges)[1]**	**haricot mange-tout[1]**	**haricot à œil jaune[1]**	**haricot blanc[1]**	**échinochloa pied-de-coq**	**digitaire**	**panic d'automne**	**sétaire géante**	**sétaire verte**	**sétaire glauque**	**panic millet**	**panic capillaire**	**renouée liseron**	**vergerette du Canada**	**renouée persicaire**	**chénopode blanc**	**moutardes, sisymbres, vélars**	**morelles annuelles**	**amarantes**	**petite herbe à poux**	**grande herbe à poux**	**abutilon**	**liseron des champs**	**prêle**	**asclépiade**	**souchet**	**chiendent commun**	**laiteron des champs**	**chardon des champs**	**tolérance de la culture**
Antigraminées de postlevée (suite)																																					
SELECT **ou** ARROW	x	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	9	8	9	9	9	9	9	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	E
VENTURE L	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	x	✓	✓	9	8	9	8	8	9	9	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	E
Antidicotylédones de postlevée																																					
BASAGRAN	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	0	0	0	0	0	0	0	0	7	5	9	7	9	7	7	8	6	9	6	2	2	8	0	5	7	B
BASAGRAN FORTÉ	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	0	0	0	0	0	0	0	0	7	5	9	7	9	7	7	8	6	9	6	2	2	8	0	5	7	B
REFLEX	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	0	0	0	0	0	0	0	0	8	2	8	6	9	8	9	9	7	6	3	6	2	–	0	5	3	P
Mélanges en cuve d'herbicides de postlevée																																					
EXCEL SUPER + BASAGRAN	x	x	x	x	✓	x	x	✓	x	x	x	✓	9	8	9	9	9	8	9	9	7	5	9	7	9	7	7	8	6	9	5	2	2	8	1	5	7	B
BASAGRAN + REFLEX	x	x	x	x	✓	x	x	x	x	x	x	✓	0	0	0	0	0	0	0	0	8	5	9	7	9	8	9	9	7	9	5	2	2	8	1	5	7	P
REFLEX + VENTURE	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	9	8	9	8	8	9	9	9	8	2	8	6	9	8	9	9	7	6	3	6	2	–	0	5	3	P

[1] Indique un haricot sec commun, *Phaseolus vulgaris*.
[2] Utiliser la dose supérieure de l'herbicide pour une efficacité optimale.
[3] Pour une efficacité optimale, faire le traitement en prélevée.
[4] Pour une efficacité optimale, faire le traitement par incorporation en présemis.

Haricots adzuki, secs, de Lima et mange-tout

Les haricots secs *(Phaseolus vulgaris)* comprennent les catégories commerciales de haricots que voici : ambérique et haricots noir, canneberge, brun hollandais, rognon, otebo, pinto, rouges petits (mexicains rouges), mange-tout, blanc et à œil jaune.

Appliquer tous les traitements dans 150-300 L d'eau/ha (60-120 L/acre), sauf indication contraire.

En plus des traitements herbicides, le sarclage, la rotation et d'autres pratiques culturales sont des méthodes efficaces dont il faut tenir compte lorsqu'on met sur pied un programme de lutte contre les mauvaises herbes. L'emploi d'une seule méthode ou l'application continuelle du même produit chimique peut entraîner une augmentation des mauvaises herbes résistantes ou tolérantes à cette méthode ou à ce produit. La rotation avec d'autres cultures et/ou d'autres méthodes de désherbage réduiront les risques d'une nouvelle infestation ou du développement d'une souche particulière résistante.

Un travail du sol rapide (10-20 km/h) et peu profond (2,5-3 cm) avec une houe rotative, quand les plants sont au stade 1-2 feuilles, aide à maîtriser les plantules de mauvaises herbes. Cette technique ne réduit pas l'action de l'herbicide et peut, certaines années, renforcer la lutte chimique tout en épargnant les plantes cultivées.

Le sarclage entre les rangs peut être nécessaire si les mauvaises herbes échappent au traitement chimique. On considère que les mauvaises herbes ont échappé au traitement quand elles ont 5-7 cm de hauteur. Un sarclage superficiel maîtrise les mauvaises herbes ayant échappé au traitement et empêche celles qui viennent de germer de survivre.

L'application de l'herbicide en bandes sur le rang réduit le coût de moitié ou des deux tiers, selon l'espace entre les rangs et la largeur de la bande. Pour détruire les mauvaises herbes entre les bandes, il est nécessaire de sarcler superficiellement.

Le travail du sol détruit une partie des mauvaises herbes vivaces établies, mais peut aussi en favoriser la propagation aux surfaces non infestées. Veiller à la propreté des machines avant de passer à un autre champ.

Le tableau 7–1, *Évaluation des herbicides pour les haricots adzuki, secs, de Lima et mange-tout*, p. 117, indique les catégories commerciales de haricots comestibles pour lesquelles les différents traitements herbicides sont homologués.

Les doses et les techniques d'application varient pour les produits à base de trifluraline. Pour plus d'information, lire l'étiquette du produit utilisé ainsi que la section *Notes sur les herbicides*, p. 47.

Moments des traitements herbicides

- **Présemis (PP)** – Voir également le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 105. On y trouve détails sur les produits et les doses ainsi que des remarques particulières.

- **Incorporation en présemis (IPS)** – Sauf indication contraire, il est nécessaire d'enfouir l'herbicide par deux passages perpendiculaires d'un pulvériseur tandem (7-10 km/h) ou d'un vibroculteur à dents en S (10-13 km/h) sur une profondeur de 10 cm. Les instruments aratoires utilisés pour incorporer les herbicides sont reconnus pour propager les mauvaises herbes vivaces à des zones non infestées. Il est donc important de veiller à la propreté de la machinerie et/ou de traiter en dernier les champs envahis de mauvaises herbes vivaces.

- **Prélevée (PRÉ)** – De la pluie à raison de 15-20 mm dans les 10 jours qui suivent le traitement est indispensable pour activer les traitements de prélevée. Un travail du sol superficiel, le passage de la houe rotative ou un hersage permet de maîtriser les mauvaises herbes qui échappent au traitement et d'améliorer l'activité herbicide s'il ne pleut pas.

- **Postlevée (POST)** – Il est crucial de faire le traitement au bon stade foliaire des mauvaises herbes. Les mauvaises herbes plus petites sont normalement plus sensibles à l'action des herbicides. Faire les traitements aux stades foliaires indiqués sur l'étiquette. Pour éviter d'endommager la culture, il est également important de tenir compte de son stade de croissance. Les adjuvants améliorent souvent l'efficacité des traitements, pourvu qu'on en respecte le mode d'emploi. Les conditions météorologiques ou autres peuvent influencer la dose optimale d'adjuvant. Voir l'étiquette du produit pour plus de détails. Toujours recourir aux techniques permettant de limiter la dérive d'herbicides.

- **Avant la récolte** – Il est important de respecter le délai d'attente, la dose et les recommandations particulières au stade de croissance de la culture figurant sur l'étiquette du produit à utiliser dans le cadre des traitements avant récolte afin de faciliter la récolte de haricots secs commercialisables.

TABLEAU 7–2. Doses d'herbicides pour les haricots adzuki, secs, de Lima et mange-tout

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir les *Notes sur les herbicides*, p. 47.
Antigraminées radiculaires			
s-métolachlore/ benoxacor (1,05-1,6 kg/ha)	DUAL II MAGNUM (915 g/L)	1,15-1,75 L/ha (0,46-0,7 L/acre)	· Appliquer par IPS ou en PRÉ sur toutes les catégories commerciales de haricots secs communs *(Phaseolus vulgaris)*. · DUAL II MAGNUM doit être appliqué par IPS sur les haricots de Lima. **NE PAS** appliquer en PRÉ sur les haricots de Lima. · Appliquer par IPS afin de minimiser les risques de dommages aux cultures. · **NE PAS** utiliser sur les haricots adzuki. · **NE PAS** utiliser sur les terres noires, les sols tourbeux ni les sols riches en matière organique. · Utiliser la dose inférieure sur les sols à texture grossière qui sont pauvres en matière organique. · De la pluie est nécessaire pour activer le traitement. Travailler à la houe rotative s'il ne pleut pas dans les 7 jours. · DUAL MAGNUM assure une meilleure maîtrise du souchet comestible s'il est appliqué par IPS. · Utiliser la dose supérieure pour lutter contre la morelle.
EPTC (3,4-4,4 kg/ha)	EPTAM (800 g/L)	4,25-5,5 L/ha (1,7-2,2 L/acre)	· Appliquer par IPS. Incorporer immédiatement. · **NE PAS** utiliser sur les haricots adzuki, de Lima, otebo, ni rouges petits (mexicains rouges). · Si une sécheresse a précédé l'application d'EPTC, retarder le semis de 7-10 jours. · La culture peut souffrir temporairement du traitement à sa sortie de terre. · Utiliser la dose supérieure contre le souchet.
diméthénamide-P (544-693 g/ha)	FRONTIER MAX (720 g/L)	756-963 mL/ha (305-390 mL/acre)	· Appliquer par IPS sur toutes les catégories commerciales de haricots secs communs *(Phaseolus vulgaris)*. · Appliquer par IPS afin de minimiser les risques de dommages aux cultures. · La dose minimale pour l'IPS est de 860 mL/ha (348 mL/acre). • **NE PAS** utiliser sur les haricots adzuki, ni de Lima. • **NE PAS** utiliser sur les terres noires, les sols tourbeux ni les sols riches en matière organique. · Utiliser la dose inférieure sur les sols à texture grossière qui sont pauvres en matière organique. · Utiliser la dose supérieure de FRONTIER MAX pour lutter contre la morelle et l'amarante. · De la pluie est nécessaire pour activer le traitement. Travailler à la houe rotative s'il ne pleut pas dans les 7 jours.
pendiméthaline (1,08 kg/ha)	PROWL H2O (455 g/L)	2,37 L/ha (0,95 L/acre)	· Appliquer par IPS **SEULEMENT**. · Après un traitement, **NE PAS** récolter dans les 90 jours pour les haricots adzuki; 50 jours pour les haricots mange-tout; 80 jours pour les haricots de Lima.

TABLEAU 7–2. Doses d'herbicides pour les haricots adzuki, secs, de Lima et mange-tout (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir les fiches sur les herbicides, p. 47.
Antigraminées radiculaires (suite)			
trifluraline (0,6-1,155 kg/ha)	TREFLAN EC (480 g/L)	1,25-2,4 L/ha (0,5-0,96 L/acre)	- Appliquer par IPS et incorporer le plus tôt possible, dans les 24 heures qui suivent. • **NE PAS** utiliser sur les haricots adzuki, beurre hollandais, canneberge, otebo, petits rouges petits (mexicains rouges), mange-tout et à œil jaune. - Dans les haricots de Lima, **NE PAS** dépasser 1,25 L/ha (0,5 L/acre) de trifluraline (480 g/L) si le sol est à texture moyenne, ni 1,7 L/ha (0,68 L/acre) si le sol est à texture grossière.
	RIVAL (500 g/L)	1,2-2,3 L/ha (0,48-0,92 L/acre)	
	BONANZA 480 (480g/L)	1,25-2,4 L/ha (0,5-0,96 L/acre)	
Antigraminées et antidicotylédones de postlevée			
halosulfuron (26,25-35,25 g/ha)	PERMIT (72,6 %)	35-47 g/ha (14-19 g/acre)	- Appliquer en PRÉ après les semis, mais avant la percée du sol. Utiliser le taux le plus bas sur les sols à texture légère pauvres en matières organiques.
imazethapyr (0,075 kg/ha)	PURSUIT (240 g/L)	0,312 L/ha (0,126 L/acre)	- Appliquer par IPS ou en PRÉ sur les haricots adzuki et toutes les catégories commerciales de haricots secs (*Phaseolus vulgaris*). - PURSUIT ou PHANTOM doit être appliqué en PRÉ sur les haricots de Lima. **NE PAS** appliquer par IPS sur les haricots de Lima. - Un retard de maturité ou un rabougrissement peut survenir si le temps est froid et/ou pluvieux dans la première semaine qui suit le traitement. - De la pluie est nécessaire pour activer le traitement. Travailler à la houe rotative s'il ne pleut pas dans les 7 jours. • **NE PAS** récolter dans les 100 jours qui suivent le traitement. • **Certaines restrictions s'appliquent aux cultures comprises dans la rotation**: voir le tableau 4–4, *Restrictions (rotation des cultures et pH du sol) — Grandes cultures*, p. 86.
	PHANTOM (240 g/L)		
	NU-IMAGE (240 g/L)		
Mélanges en cuve d'herbicides radiculaires			
s-métolachlore/benoxacor (1,05-1,60 kg/ha) + imazethapyr (0,075 kg/ha)	DUAL II MAGNUM (915 EC) + PURSUIT (240 g/L)	1,15-1,75 L/ha (0,46-0,7 L/acre) + 0,312 L/ha (0,126 L/acre)	- Appliquer en PRÉ sur les haricots canneberges et rognons **SEULEMENT**. - Appliquer par IPS sur toutes les catégories commerciales de haricots secs communs (*Phaseolus vulgaris*). • **NE PAS** utiliser sur les haricots adzuki et de Lima. • **NE PAS** utiliser sur les terres noires, les sols tourbeux ni les sols riches en matière organique. - Utiliser la dose inférieure sur les sols à texture grossière qui sont pauvres en matière organique. - De la pluie est nécessaire pour activer le traitement. Travailler à la houe rotative s'il ne pleut pas dans les 7 jours. • **NE PAS** récolter dans les 100 jours qui suivent le traitement. • **Certaines restrictions s'appliquent aux cultures comprises dans la rotation**: voir le tableau 4–4, *Restrictions (rotation des cultures et pH du sol) — Grandes cultures*,p. 86
	DUAL II MAGNUM (915 EC) + PHANTOM (240 g/L)		
	DUAL II MAGNUM (915 EC) + NU-IMAGE (240 g/L)		

TABLEAU 7–2. Doses d'herbicides pour les haricots adzuki, secs, de Lima et mange-tout (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir les Notes sur les herbicides, p. 97
Mélanges en cuve d'herbicides enregistrés (suite)			
EPTC (2,4 kg/ha) + *trifluraline* (0,6 kg/ha)	EPTAM (800 g/L) + TREFLAN EC (480 g/L)	3 L/ha (1,2 L/acre) + 1,25 L/ha (0,5 L/acre)	○ Appliquer par IPS. Incorporer immédiatement. ○ Utiliser UNIQUEMENT sur les haricots blancs et les haricots rognons. ○ Si une sécheresse a précédé l'application d'EPTC, retarder le semis de 7-10 jours.
	EPTAM (800 g/L) + RIVAL (500 g/L)	3 L/ha (1,2 L/acre) + 1,2 L/ha (0,48 L/acre)	
	EPTAM (800 g/L) + BONANZA 480 (480 g/L)	3 L/ha (1,2 L/acre) + 1,25 L/ha (0,5 L/acre)	
diméthénamide-P (0,68-0,92 g/ha) + *imazéthapyr* (0,075 kg/ha)	FRONTIER MAX (720 g/L) + PURSUIT (240 g/L)	750-963 mL/ha (305-390 mL/acre) + 0,312 L/ha (0,126 L/acre)	○ Appliquer par IPS sur toutes les catégories commerciales de haricots secs communs (*Phaseolus vulgaris*). ● **NE PAS** utiliser sur les haricots adzuki, ni de Lima. ● **NE PAS** utiliser sur les terres noires, les sols tourbeux ni les sols riches en matière organique. ○ Utiliser la dose inférieure sur les sols à texture grossière qui sont pauvres en matière organique. ○ De la pluie est nécessaire pour activer le traitement. Travailler à la houe rotative s'il ne pleut pas dans les 7 jours. ● **NE PAS** récolter dans les 100 jours qui suivent le traitement. ● ***Certaines restrictions s'appliquent aux cultures comprises dans la rotation***, voir le tableau 8–8, *Restrictions (rotation des cultures et pH du sol) — Grandes cultures*, p. 98.
halosulfuron (26,25-35,25 g/ha) + EPTC (3,6-4,2 kg/ha)	PERMIT (75 0%) + EPTAM (800 g/L)	35-47 g/ha (14-19 g/acre) + 4,25-5,25 L/ha (1,7-2,1 L/acre)	○ Appliquer par IPS à une profondeur d'environ 5 cm juste avant les semis. ○ Utiliser la dose inférieure sur les sols à texture légère pauvres en matière organique. ○ Consulter l'étiquette d'EPTAM 8-E pour des instructions d'incorporation précises. ○ Travailler légèrement à la houe rotative après la levée des haricots afin de briser toute croûte pouvant survenir.
imazéthapyr (0,075 kg/ha) + *trifluraline* (0,6-1,15 kg/ha)	PURSUIT (240 g/L) ou PHANTOM (240 g/L) ou NU-IMAGE (240 g/L) + TREFLAN EC (480 g/L)	0,312 L/ha (0,126 L/acre) + 1,25-2,4 L/ha (0,5-0,96 L/acre)	○ Appliquer par IPS le plus tôt possible, dans les 24 heures qui suivent. ○ Utiliser SEULEMENT sur les haricots blancs. ● **NE PAS** récolter dans les 100 jours qui suivent le traitement. ○ ***Certaines restrictions s'appliquent aux cultures comprises dans la rotation***, voir le tableau 8–8, *Restrictions (rotation des cultures et pH du sol) — Grandes cultures*, p. 98.
	PURSUIT (240 g/L) ou PHANTOM (240 g/L) ou NU-IMAGE (240 g/L) + RIVAL (500 g/L)	0,312 L/ha (0,126 L/acre) + 1,2-2,3 L/ha (0,48-0,92 L/acre)	
	PURSUIT (240 g/L) ou PHANTOM (240 g/L) ou NU-IMAGE (240 g/L) + BONANZA 480 (480 g/L)	0,312 L/ha (0,126 L/acre) + 1,25-2,4 L/ha (0,5-0,96 L/acre)	

TABLEAU 7–2. Doses d'herbicides pour les haricots adzuki, secs, de Lima et mange-tout (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dosage)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS *Pour plus d'information, voir les Notes sur les herbicides, p. 47.*
Antigraminées de postlevée			
quizalofop-p-éthyl (0,038-0,057 kg/ha) + concentré d'huile (0,5 % v/v)	ASSURE II (90 g/L) + SURE MIX YUMA GE (90 g/L) + concentré d'huile XA	0,38-0,75 L/ha (0,15-0,3 L/acre) + 5 L/1 000 L	• Appliquer sur les céréales spontanées et les graminées annuelles entre le stade 2 feuilles et le tallage et sur le maïs spontané et le chiendent commun au stade 2-6 feuilles. • Appliquer sur les haricots adzuki et de Lima ainsi que sur toutes les catégories commerciales de haricots secs communs (*Phaseolus vulgaris*). • Utiliser la dose de 0,38 L/ha (0,15 L/acre) pour maîtriser les repousses de maïs et de céréales et la sétaire verte. • La dose de 0,5 L/ha (0,2 L/acre) procure une maîtrise partielle du chiendent commun et maîtrise l'échinochloa pied-de-coq. • Utiliser la dose de 0,75 L/ha (0,3 L/acre) pour maîtriser le chiendent commun.
fénoxaprop-p-éthyl (0,054 kg/ha)	EXCEL SUPER (69,5 g/L)	0,67 L/ha (0,27 L/acre)	• Appliquer en POST quand les graminées annuelles sont au stade 2-5 feuilles. • Appliquer en POST sur toutes les catégories commerciales de haricots secs communs (*Phaseolus vulgaris*). • **NE PAS** utiliser sur les haricots adzuki. • **NE PAS** traiter quand on prévoit de la pluie dans l'heure qui suit.
sethoxydime (0,15-0,3 kg/ha) + surfactant (0,2 L/ha)	POAST ULTRA (450 g/L) + MERGE	0,33-1,1 L/ha (0,13-0,45 L/acre) + 1,2 L/ha (0,4-0,8 L/acre)	• Appliquer en POST quand les graminées annuelles et les céréales spontanées sont au stade 1-6 feuilles et que le chiendent commun est au stade 1-3 feuilles. • Appliquer en POST sur les haricots adzuki et de Lima ainsi que sur toutes les catégories commerciales de haricots secs (*Phaseolus vulgaris*). • Utiliser la dose intermédiaire de 0,47 L/ha (0,19 L/acre) contre les repousses de céréales de printemps. • Utiliser la dose supérieure de 1,1 L/ha (0,45 L/acre) contre le chiendent commun. • Une préparation minutieuse du lit de semence favorise une levée plus uniforme du chiendent commun. Sarcler 7 jours après le traitement dans les cultures à rangs écartés. • **NE PAS** traiter quand on prévoit de la pluie dans l'heure qui suit.
cléthodime (0,03-0,045 kg/ha) + surfactant (0,5 % v/v)	SELECT (240 g/L) + AMIGO ARROW (240 g/L) + X-ACT	0,125-0,19 L/ha (0,05-0,076 L/acre) + 5 L/1 000 L	• Appliquer en POST sur toutes les catégories commerciales de haricots secs (*Phaseolus vulgaris*) et quand les graminées annuelles et les céréales spontanées sont au stade 1-6 feuilles. • **NE PAS** traiter quand on prévoit de la pluie dans l'heure qui suit. • **NE PAS** utiliser sur les haricots adzuki, ni de Lima. • **NE PAS** récolter dans les 60 jours qui suivent le traitement. • Contre le chiendent, appliquer SELECT ou ARROW à la dose de 0,38 L/ha (0,152 L/acre) avec le surfactant approprié à raison de 10 L/1 000 L d'eau.

TABLEAU 7–2. Doses d'herbicides pour les haricots adzuki, secs, de Lima et mange-tout (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir les *Notes sur les herbicides*, p. 47.
Antigraminées de postlevée (suite)			
fluazifop-P-butyl (0,075-0,25 kg/ha)	VENTURE L (125 g/L)	0,6-2 L/ha (0,243-0,8 L/acre)	· Appliquer en POST sur les haricots adzuki et sur toutes les catégories commerciales de haricots secs communs (*Phaseolus vulgaris*). • **NE PAS** appliquer sur les haricots adzuki ni sur les haricots secs communs passé le stade de la 3e feuille trifoliée. • **NE PAS** utiliser sur les haricots de Lima. · Utiliser la dose de 0,6 L/ha (0,243 L/acre) contre les repousses de maïs au stade 2-5 feuilles. · Utiliser la dose de 1 L/ha (0,4 L/acre) contre les graminées annuelles au stade 2-4 feuilles. · Utiliser la dose de 2 L/ha (0,8 L/acre) contre le chiendent ou la mulhenbergie feuillée au stade 3-5 feuilles. • **NE PAS** récolter les haricots adzuki ni les haricots secs dans les 75 jours qui suivent le traitement.

TABLEAU 7–2. Doses d'herbicides pour les haricots adzuki, secs, de Lima et mange-tout (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir les *Notes sur les herbicides*, p. 47.
Antidicotylédones de postlevée			
bentazone (0,84-1,08 kg/ha) + concentré d'huile (2 L/ha)	BASAGRAN FORTÉ (480 g/L) + ASSIST BASAGRAN (480 g/L) + ASSIST	1,75-2,25 L/ha (0,7-0,9 L/acre) + 2 L/ha (0,8 L/acre)	· Appliquer en POST quand les haricots sont entre le stade unifolié et le stade 4 feuilles trifoliées. · Appliquer en POST sur toutes les catégories commerciales de haricots secs communs *(Phaseolus vulgaris)*. • **NE PAS** utiliser sur les haricots adzuki. · Appliquer lorsque les mauvaises herbes sont petites et en croissance active. · Deux applications de 1,75 L/ha (0,7 L/acre) faites à 10 jours d'intervalle peuvent être nécessaires pour maîtriser les vivaces. · Avec BASAGRAN FORTÉ, il n'est pas nécessaire d'ajouter un adjuvant. • **NE PAS** traiter quand on prévoit de la pluie dans les 6 heures qui suivent
halosulfuron (26,25-50,82 g/ha)	PERMIT (72,6 %)	35-70 g/ha (14-28 g/acre)	· Faire un traitement dirigé lorsque les plants ont de 2 à 4 feuilles trifoliées et avant la floraison. Faire une application en pleine surface. Les traitements dirigés sont recommandés pour limiter les dommages aux cultures. · Utiliser un surfactant non ionique (SNI). · Utiliser 35-46,7 g/ha pour les mauvaises herbes à larges feuilles. En présence de souchet, utiliser jusqu'à 70 g/ha. · Après la dernière application, attendre 30 jours avant de récolter. · Faire **UNE SEULE** application de l'herbicide PERMIT par cycle de culture. Appliquer avant ou après la levée, mais pas les deux. · L'herbicide PERMIT ne maîtrisera pas les mauvaises herbes résistantes à l'ALS. • **NE PAS** appliquer plus de 70 g d'herbicide PERMIT par hectare pas saison.
fomésafène (0,24 kg/ha) + adjuvant (0,25 % v/v)	REFLEX (240 g/L) + AGRAL 90	1 L/ha (0,4 L/acre) + 2,5 L/1 000 L	· Appliquer en POST au stade 1-2 feuilles trifoliées de la culture. · Appliquer lorsque les mauvaises herbes sont petites et en croissance active. · Appliquer dans 200-350 L d'eau/ha (80-140 L d'eau/acre). • **NE PAS** appliquer quand on prévoit de la pluie dans les 4 heures qui suivent. • **NE PAS** appliquer REFLEX plus souvent qu'une fois tous les 2 ans. • **NE PAS** traiter les cultures soumises à un stress. · Certaines restrictions s'appliquent aux cultures comprises dans la rotation. • **NE PAS** récolter les haricots adzuki ni les haricots secs dans les 84 jours qui suivent le traitement. • **NE PAS** récolter les haricots mange-tout dans les 30 jours qui suivent le traitement.

TABLEAU 7–2. Doses d'herbicides pour les haricots adzuki, secs, de Lima et mange-tout (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir les *Notes sur les herbicides*, p. 47.
Mélanges en cuve d'herbicides de postlevée			
bentazone (0,84 kg/ha) + fomésafène (0,14 kg/ha) + concentré d'huile (2 L/ha)	BASAGRAN (480 g/L) + REFLEX (240 g/L) + ASSIST	1,75 L/ha (0,7 L/acre) + 0,58 L/ha (0,23 L/acre) + 2 L/ha (0,8 L/acre)	· Appliquer en POST au stade 1-2 feuilles trifoliées de la culture. · Utiliser **SEULEMENT** sur les haricots blancs et les haricots rognons. · Voir les étiquettes de BASAGRAN et de REFLEX pour des détails sur le stade de croissance et la hauteur des différentes mauvaises herbes. • **NE PAS** traiter quand on prévoit de la pluie dans les 6 heures qui suivent.
fénoxaprop-p-éthyl (0,054 kg/ha) + *bentazone* (0,84-1,08 kg/ha) + concentré d'huile (2 L/ha)	EXCEL SUPER (80,5 g/L) + BASAGRAN (480 g/L) + ASSIST	0,67 L/ha (0,27 L/acre) + 1,75-2,25 L/ha (0,7-0,9 L/acre) + 2 L/ha (0,8 L/acre)	· Appliquer en POST quand les haricots sont entre le stade unifolié et le stade 4 feuilles trifoliées et que les graminées annuelles sont au stade 2-5 feuilles. · Appliquer en POST sur toutes les catégories commerciales de haricots secs communs *(Phaseolus vulgaris)*. • **NE PAS** utiliser sur les haricots adzuki. · Par temps anormalement chaud et humide, le traitement peut être temporairement nuisible aux plants de haricots. Il est alors conseillé de réduire la dose de concentré d'huile à 1 L/ha (0,4 L/acre). Appliquer lorsque les mauvaises herbes sont petites et en croissance active. · Voir l'étiquette de BASAGRAN pour des détails sur le stade de croissance et la hauteur des différentes mauvaises herbes. · Si l'on ne peut pas appliquer le mélange en cuve parce que les dicotylédones et les graminées ne sont pas au bon stade, faire un traitement fractionné avec chaque produit quand les mauvaises herbes sont au stade qui leur correspond. • **NE PAS** traiter quand on prévoit de la pluie dans les 6 heures qui suivent.
fomésafène (0,24 kg/ha) + fluazifop-p-butyl (6 g/ha) + surfactant (0,5 % v/v)	REFLEX (240 g/L) + VENTURE L (125 g/L) + TURBOCHARGE	1 L/ha (0,4 L/acre) + 0,6-2,0 L/ha (0,243-0,8 L/acre) + 5 L/1 000 L	· Appliquer en POST sur les haricots adzuki et sur toutes les catégories commerciales de haricots secs communs *(Phaseolus vulgaris)* quand les haricots sont au stade 1-2 feuilles trifoliées. • **NE PAS** appliquer sur les haricots adzuki ni sur les haricots secs communs passé le stade de la 3e feuille trifoliée. • **NE PAS** appliquer sur les haricots de Lima. · Appliquer dans 200 L d'eau/ha (80 L/acre). · Utiliser la dose de 0,6 L/ha (0,243 L/acre) contre les repousses de maïs au stade 2-5 feuilles. · Utiliser la dose de 1 L/ha (0,4 L/acre) contre les graminées annuelles au stade 2-4 feuilles. · Utiliser la dose de 2 L/ha (0,8 L/acre) contre le chiendent ou la mulhenbergie feuillée au stade 3-5 feuilles. • **NE PAS** récolter les haricots adzuki ni les haricots secs dans les 84 jours qui suivent le traitement.

TABLEAU 7–2. Doses d'herbicides pour les haricots adzuki, secs, de Lima et mange-tout (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir les *Notes sur les herbicides*, p. 47.
Avant la récolte			
carfentrazone-éthyle (0,0175-0,028 kg/ha) + surfactant non ionique (0,25 % v/v)	AIM EC (240 g/L) + surfactant non ionique	73-117 mL/ha (30-47 mL/acre) + 2,5 L/1 000 L	· Appliquer sur les mauvaises herbes en pleine croissance mesurant jusqu'à 10 cm de hauteur. · Bien recouvrir le feuillage des mauvaises herbes et de la culture pour assurer l'efficacité du traitement. · **NE PAS** récolter à moins d'un jour suivant le traitement.
carfentrazone-éthyle (0,0175-0,028 kg/ha) + MERGE (0,1 % v/v)	AIM EC (240 g/L) + MERGE	73-117 mL/ha (30-47 mL/acre) + 10 L/1 000 L	
saflufénacil (25-50 g/ha) + adjuvant (0,5 % v/v)	ERAGON (70 % SG) + MERGE	36-71 g/ha (14,5-29 g/acre) + 1 L/ha (0,4 L/acre)	· Appliquer quand les tiges vont du vert au brun, que les gousses sont à maturité (jaune-brun) et que 80-90 % des feuilles initiales sont tombées. · Appliquer dans 200 L d'eau/ha (80 L/acre). · **NE PAS** récolter dans les 3 jours qui suivent le traitement.
	ERAGON LQ (342 g/L) + MERGE	73-146 mL/ha (29,5-59 mL/acre) + 1 L/ha (0,4 L/acre)	
saflufénacil (25-50 g/ha) + glyphosate (900 g/ha) + adjuvant (0,5 % v/v)	ERAGON (70 % SG) + glyphosate (360 g/L)* + MERGE	36-71 g/ha (14,5-29 g/acre) + 2,5 L/ha (1 L/acre) + 1 L/ha (0,4 L/acre)	· Appliquer quand les tiges vont du vert au brun, que les gousses sont à maturité (jaune-brun) et que 80-90 % des feuilles initiales sont tombées. · Appliquer dans 200 L d'eau/ha (80 L/acre). · **NE PAS** récolter dans les 7 jours qui suivent le traitement. · Voir ci-dessous les précautions à prendre relativement à l'emploi du glyphosate avant la récolte. * Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations. L'étiquette donne des renseignements sur les homologations et les doses.
	ERAGON LQ (342 g/L) + glyphosate (360 g/L)* + MERGE	73-146 mL/ha (29,5-59 mL/acre) + 2,5 L/ha (1 L/acre) + 1 L/ha (0,4 L/acre)	
glyphosate (0,9 kg/ha)	glyphosate (360 g/L)	2,5 L/ha (1 L/acre)	· Appliquer avant la récolte quand la teneur en eau des haricots s'est abaissée à 30 % ou moins (gousses allant du jaune au brun, chute de 80-90 % des feuilles) et qu'il reste au moins 7 jours avant la récolte. · **NE PAS** utiliser sur les haricots mange-tout. · **NE PAS** appliquer sur les cultures de semence. · **NE PAS** appliquer par aéronef. · Appliquer dans 50-100 L d'eau/ha. · **NE PAS** traiter si l'on prévoit de la pluie peu après l'application. Voir le tableau 4–7, *Intervalle entre traitement et pluie (postlevée)*, p. 92, pour plus d'information sur la durée pendant laquelle les produits à base de glyphosate résistent à l'entraînement par la pluie. * Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations. L'étiquette donne des renseignements sur les homologations et les doses.
	glyphosate (450 g/L)	2 L/ha (0,8 L/acre)	
	glyphosate (480 g/L)	1,86 L/ha (0,75 L/acre)	
	glyphosate (500 g/L)	1,8 L/ha (0,72 L/acre)	
	glyphosate (540 g/L)	1,67 L/ha (0,67 L/acre)	

TABLEAU 7–2. Doses d'herbicides pour les haricots adzuki, secs, de Lima et mange-tout (suite)

MATIÈRE ACTIVE (doses)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir les Notes sur les herbicides, p. 47.
Avant la récolte (suite)			
glufosinate-ammonium (0,37-0,45 kg/ha)	IGNITE (150 g/L)	2,5-3 L/ha (1 1,2 L/acre)	• Appliquer avant la récolte quand environ 50-75 % des gousses sont naturellement jaunes ou vert au jaune ou au brun et qu'il reste au moins 9 jours avant la récolte. • **NE PAS** utiliser sur les haricots mange-tout. • **NE PAS** utiliser pour la dessiccation des cultures de semence. • Utiliser la dose supérieure lorsque le feuillage est dense et/ou que l'infestation est forte au moment du traitement. • Appliquer dans un minimum de 110 L d'eau/ha (44 L/acre) à une pression de 275 kPa (40 lb/po²). Lorsque le feuillage est dense et que l'infestation est forte, appliquer dans 170-20 L d'eau/ha (68-88 L/acre). • **NE PAS** appliquer par aéronef. • **NE PAS** appliquer quand on prévoit de la pluie dans les 4 heures qui suivent.
diquat (0,3-0,55 kg/ha) + surfactant (0,1 % v/v)	DÉFANANT REGLONE (240 g/L) + AGRAL 90 DÉFANANT REGLONE (240 g/L) + AG-SURF	1,25-2,3 L/ha (0,5-0,92 L/acre) + 1 L/1 000 L	• Appliquer avant la récolte quand 80 % des feuilles des plants de haricots sont tombées naturellement et qu'au moins 80 % des gousses ont viré au jaune. • **NE PAS** utiliser sur les haricots de Lima ni sur les haricots mange-tout. • Éviter une repousse en effectuant le traitement 7 jours avant la date de maturité du cultivar, et faire la récolte 5-7 jours après le traitement. • Utiliser la dose de 1,25-1,7 L/ha (0,5-0,7 L/acre) pour une application terrestre et la dose 1,7-2,3 L/ha (0,7-0,92 L/acre) pour une application par aéronef. • Utiliser un volume minimal de 225 L de bouillie/ha. • Utiliser la dose supérieure si le feuillage est dense ou que l'infestation est forte. • **NE PAS** traiter quand on prévoit de la pluie dans les 15 minutes qui suivent.
flumioxazine (53,7 g/ha) + huile végétale méthylée (2,5 L/ha)	VALTERA (51,1 % DF) + MSO Concentrate	105 g/ha (42 g/acre) + 2,5 L/ha (1 L/acre)	• Appliquer dans 140-280 L d'eau/ha (56-112 L/acre). • **NE PAS** récolter dans les 5 jours qui suivent le traitement.
flumioxazine (53,7 g/ha) + glyphosate (900 g/ha) + huile végétale méthylée (2,5 L/ha)	VALTERA (51,1 % DF) + glyphosate (360 g/L)* + MSO Concentrate	105 g/ha (42 g/acre) + 2,5 L/ha (1 L/acre) + 2,5 L/ha (1 L/acre)	• Appliquer dans 140-280 L d'eau/ha (56-112 L/acre). • **NE PAS** récolter dans les 7 jours qui suivent le traitement. • Voir les précautions à prendre relativement à l'emploi du glyphosate avant la récolte p. 129.

* Voir : tableau 4-1, Herbicides utilisés en Ontario, p. 34, pour connaître les préparations. L'étiquette donne des renseignements sur les homologations et lendoses.

8. CULTURES CÉRÉALIÈRES

REMARQUES : L'efficacité des herbicides est évaluée en fonction d'une échelle de 0 à 9, où 0 correspond à l'absence de maîtrise et 9 à une maîtrise de 90-100 % sous des conditions idéales. Les cotes attribuées sont des valeurs subjectives qui reposent sur la meilleure information existante et fournissent des comparaisons générales fondées sur l'emploi décrit dans ce guide. En conditions défavorables (temps trop sec, trop humide, trop froid ou travail mal exécuté, par exemple), les herbicides peuvent ne pas être aussi efficaces qu'on l'indique. L'efficacité d'un produit peut varier selon le stade phénologique de la mauvaise herbe ou de la culture, le moment du traitement et la dose employée. Toujours se reporter à l'étiquette du produit pour plus d'information sur les mauvaises herbes combattues, les utilisations du produit et les précautions à prendre.

TABLEAU 8-1. Évaluation des antigraminées dans les cultures céréalières

LÉGENDE : cotes (0-9) = efficacité de l'herbicide; ✓ = peut être utilisé sur cette culture; cotes de tolérance de la culture : E = Excellente, B = Bonne, P = Passable, M = Médiocre; – = évaluation impossible, faute de données suffisantes; × = non indiqué pour cette culture

Nom commercial	Cultures visées par l'homologation										Graminées annuelles et vivaces												Tolérance de la culture
	avoine	orge de printemps	blé de printemps	orge d'automne	seigle d'automne	blé d'automne	luzerne contre-ensemencée	trèfle rouge contre-ensemencé	lotier contre-ensemencé	graminées fourragères contre-ensemencées	échinochloa pied-de-coq	pâturin	digitaires	brome des toits	panic d'automne	sétaire géante	sétaire verte	sétaire glauque	panic capillaire	panic millet	chiendent commun	folle avoine	
Antigraminées radiculaires																							
TREFLAN, RIVAL ou BONANZA	×	×	×	×	✓	✓	×	×	×	×	9	–	9	–	9	9	9	9	9	7	2	8	P
Antigraminées de postlevée																							
ACHIEVE LIQUIDE ou BISON	×	✓	✓	×	✓	✓	✓	✓	✓	×	8	–	–	–	–	–	9	9	–	–	0	9	E
AXIAL BIA	×	✓	✓	✓	×	✓	×	×	×	×	9	–	–	–	–	–	9	9	–	9	0	9	E
BENGAL ou VIGIL	×	×	✓	×	×	×	×	×	×	×	9	–	–	–	–	–	9	9	–	–	0	9	E
PUMA ADVANCE	×	✓	✓	×	×	×	×	×	×	×	9	–	–	–	–	–	9	9	–	–	0	9	E

[1] Il existe différentes préparations; voir le tableau 6-1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 2X.

TABLEAU 8–2. Évaluation des herbicides pour les cultures céréalières

LÉGENDE : cotes (0-10) = efficacité de l'herbicide
✓ = peut être utilisé sur cette culture
cotes de tolérance de la culture : E = Excellente, B = Bonne, P = Passable, M = Médiocre
– = évaluation impossible, faute de données suffisantes
○ = non indiqué pour cette culture

	Cultures visées par l'homologation										Dicotylédones annuelles																						Vivaces										
Nom commercial	avoine	orge de printemps	blé de printemps	orge d'automne	seigle d'automne	blé d'automne	luzerne contre-ensemencée	trèfle rouge contre-ensemencé	trèfle contre-ensemencé	graminées fourragères contre-ensemencées	arroche étalée	ravenelle	canola spontané	lampourde glouteron	matricaire inodore	stellaire moyenne	gaillet gratteron	renouée des champs	vergerette du Canada	ortie royale	renouée persicaire	chénopode blanc	laiteron potager	moutardes, sisymbres, vélars	morelles	amarantes	petite herbe à poux	grande herbe à poux	bourse-à-pasteur	tabouret des champs	abutilon	violette des champs	liseron des champs	carotte sauvage	céraiste vulgaire	patience crépue	pissenlit	lierre terrestre	prêle	laiteron des champs	chardon des champs	vesces	Tolérance de la culture
Antidicotylédones radiculaires																																											
ERAGON + glyphosate[2] + MERGE	○	✓	✓	✓	○	✓	○	○	○	○	–	9	9	9	–	–	–	–	9	–	9	9	9	9	9	9	9	2/8	9	9	9	8	–	–	–	–	8	–	7	8	9	–	E
TREFLAN ou RIVAL ou BONANZA	○	○	○	✓	✓	✓	○	○	○	○	–	5	0	2	–	–	–	–	0	5	2	8	–	2	2	8	2	1	–	–	2	–	2	–	–	0	0	–	2	2	2	–	P
Antidicotylédones de postlevée																																											
2,4-D[1]	○	✓	✓	○	✓	✓	○	○	○	○	7	4	8	8	–	2	2	2	8	2	4	9	9	9	7	9	8	9	9	9	8	–	7	1	–	7	6	–	2	5	7	7	P
BANVEL II ou ORACLE ou HAWKEYE	✓	✓	✓	○	○	✓	○	○	○	✓	–	9	–	9	–	8	7	9	8	7	9	9	5	7	9	9	9	–	6	6	9	–	8	1	–	9	6	–	0	8	7	8	M
BUCTRIL M ou BADGE ou MEXTROL ou LOGIC M	✓	✓	✓	○	✓	✓	○	✓	○	✓	6	9	9	8	5	2	4	2	6	7	9	9	8	9	9	8	9	7	9	9	9	5	7	1	–	–	4	–	7	7	5	5	E
DYVEL	✓	✓	✓	✓	○	✓	○	○	○	○	–	9	–	–	–	–	8	9	8	8	9	9	9	9	–	9	9	–	9	9	–	–	8	1	–	–	–	–	–	8	8	8	M
EMBUTOX ou CALIBER ou COBUTOX	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	6	7	9	–	2	–	2	–	2	4	9	–	7	7	9	8	–	8	6	8	–	–	–	2	6	5	–	2	5	–	2	B
ESTAPROP XT ou DICHLORPROP-DX ou TURBOPROP	○	✓	✓	○	○	✓	○	○	○	○	8	8	9	–	6	2	3	2	8	7	8	9	9	9	–	9	9	9	9	9	–	6	7	3	–	–	7	–	2	8	8	7	B
INFINITY	○	✓	✓	○	○	✓	○	○	○	○	7	9	9	–	6	9	8	–	9	9	9	9	8	9	9	9	9	7	9	9	9	5	–	2	–	–	7	–	–	8	7	5	E
Antidicotylédones de postlevée (suite)																																											

[1] Il existe différentes préparations; voir le tableau 4–1, Herbicides utilisés en Ontario, p. 24.
[2] Indique que le produit est vendu en emballage combiné sous cette appellation commerciale.
[3] Il se peut que la dose de MCPA comprise dans REFINE M ne procure pas ce niveau de maîtrise.

TABLEAU 8–2. Évaluation des herbicides pour les cultures céréalières (suite)

LÉGENDE : cotes (0-9) = efficacité de l'herbicide ; cotes de tolérance de la culture : E = Excellente, B = Bonne, P = Passable, M = Médiocre – = évaluation impossible, faute de données suffisantes
✓ = peut être utilisé sur cette culture x = non indiqué pour cette culture

	Culture visée par l'homologation										Dicotylédones annuelles																											Vivaces									
Nom commercial	avoine	orge de printemps	blé de printemps	orge d'automne	seigle d'automne	blé d'automne	luzerne contre-ensemencée	trèfle rouge contre-ensemencé	lotier contre-ensemencé	graminées fourragères contre-ensemencées	amoche étalée	renouée liseron	canola spontané	lampourde glouteron	matricaire inodore	stellaire moyenne	gaillet gratteron	spargoute des champs	vergerette du Canada	ortie royale	renouée persicaire	chénopode blanc	laitue scariole	moutardes, stymbrea, vélars	morelles	amarantes	petite herbe à poux	grande herbe à poux	bourse-à-pasteur	tabouret des champs	abutilon	violette des champs	liseron des champs	carotte sauvage	céraiste vulgaire	patience crépue	pissenlit	lierre terrestre	prêle	laiteron des champs	chardon des champs	vesces	Tolérance de la culture
LONTREL	x	✓	✓	x	x	x	x	x	x	x	3	8	0	5	8	2	–	–	9	–	5	2	–	2	2	2	7	–	–	–	–	–	–	–	–	–	4	–	–	9	9	9	P
MCPA[1]	✓	✓	✓	x	✓	✓	x	x	x	x	–	2	9	7	–	2	3	7	7	8	2	9	9	9	–	9	9	9	9	9	8	–	7	1	–	–	4	–	8	7	7	5	P
MCPA SODIUM	✓	✓	✓	x	✓	✓	x	✓	x	x	–	2	9	7	–	2	–	7	7	8	2	9	–	9	–	9	8	–	9	9	8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	B
MECOPROP ou COMPITOX	✓	✓	✓	✓	x	✓	x	x	x	x	–	2	–	–	–	9	–	9	–	2	2	9	–	9	–	9	9	–	–	7	–	–	–	–	9	–	–	–	–	–	7	5	B
PARDNER ou BROMOTRIL ou BROTEX ou KORIL ou BROMAX	✓	✓	✓	x	✓	✓	x	x	x	x	–	8	7	8	–	2	–	2	–	2	8	9	–	7	9	7	9	–	8	8	9	–	5	–	–	–	–	–	0	6	5	–	E
PIXXARO	x	x	x	x	x	✓	x	x	x	x	–	9	9	9	8	8	8	–	8	8	7	9	9	9	–	9	9	9	9	–	9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	7	8	E
REFINE SG	✓	✓	✓	x	x	✓	x	x	x	x	–	9	9	–	7	9	6	9	4	9	9	9	8	8	–	9	2	–	9	9	8	7	2	8	–	–	5	–	–	8	7	5	E
TARGET ou TRACKER XP ou SWORD	✓	✓	✓	✓	x	✓	x	x	x	x	–	9	9	–	–	2	8	9	8	8	8	9	9	9	–	9	9	–	9	9	–	–	8	5	–	–	4	–	–	8	8	–	M
TROPHY[2]	x	x	x	x	x	✓	x	x	x	x	8	7	9	9	–	–	9	–	8	8	7	9	8	9	–	9	9	–	9	9	–	8	–	–	–	–	5	9	–	8	8	8	B
TROPOTOX PLUS ou CLOVITOX PLUS ou TOPSIDE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	x	✓	–	7	9	–	–	2	–	2	–	8	2	9	–	9	–	9	8	–	9	9	9	–	8	–	–	–	–	–	–	9	9	5	B
Mélanges en cuve d'antidicotylédones de postlevée																																												

[1] Il existe différentes préparations; voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34.
[2] Indique que le produit est vendu en emballage combiné sous cette appellation commerciale.
[3] Il se peut que la dose de MCPA Ester comprise dans REFINE M ne procure pas ce niveau de maîtrise.

TABLEAU 8–2. Évaluation des herbicides pour les cultures céréalières (suite)

LÉGENDE : cotes (0-9) = efficacité de l'herbicide ✓ = peut être utilisé sur cette culture cotes de tolérance de la culture : E = Excellente, B = Bonne, P = Passable, M = Médiocre x = non indiqué pour cette culture – = évaluation impossible, faute de données suffisantes

	Culture visée par l'homologation										Dicotylédones annuelles																						Vivaces										
Nom commercial	**avoine**	**orge de printemps**	**blé de printemps**	**orge d'automne**	**seigle d'automne**	**blé d'automne**	**luzerne contre-ensemencée**	**trèfle rouge contre-ensemencé**	**lotier contre-ensemencé**	**graminées fourragères contre-ensemencées**	**arroche étalée**	**renouée liseron**	**canola spontané**	**lampourde glouteron**	**matricaire inodore**	**stellaire moyenne**	**gaillet gratteron**	**spargoute des champs**	**vergerette du Canada**	**ortie royale**	**renouée persicaire**	**chénopode blanc**	**laitue scariole**	**moutardes, sisymbres, vélars**	**morelles**	**amarantes**	**petite herbe à poux**	**grande herbe à poux**	**bourse-à-pasteur**	**tabouret des champs**	**abutilon**	**violette des champs**	**liseron des champs**	**carotte sauvage**	**céraiste vulgaire**	**patience crêpue**	**pissenlit**	**lierre terrestre**	**prêle**	**laiteron des champs**	**chardon des champs**	**vesces**	**Tolérance de la culture**
BUCTRIL M **or** BADGE **ou** LOGIC M **ou** MEXTROL + MCPA[1]	✓	✓	✓	x	✓	✓	x	x	x	x	6	9	9	8	7	2	4	2	6	7	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	5	7	1	–	7	6	–	7	7	8	–	P
(EMBUTOX **ou** CALIBER **ou** COBUTOX) + MCPA	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	x	✓	x	–	6	9	9	–	2	–	2	–	2	4	9	–	9	7	9	8	–	8	6	8	–	–	–	2	6	5	–	2	5	–	2	B
LONTREL + 2,4-D[1] **ou** MCPA[1]	x	✓	✓	x	x	x	x	x	x	x	7	8	8	8	2	2	3	2	9	2	7	9	9	9	7	9	9	9	9	9	8	–	7	–	–	7	6	–	2	9	9	9	P
PARDNER **ou** BROMOTRIL **ou** BROTEX **ou** KORIL **ou** BROMAX + 2,4-D[1] **ou** MCPA[1]	x	✓	✓	x	✓	✓	x	x	x	x	6	8	9	8	–	2	2	2	–	2	8	9	9	9	9	9	9	–	9	9	9	–	7	1	–	7	6	–	2	6	8	0	P
PEAK 75WG + PARDNER	x	x	x	x	x	✓	x	x	x	x	–	9	9	9	–	9	–	–	6	–	9	9	8	9	9	9	9	7	8	8	7	–	–	8	–	–	5	–	–	8	–	6	E
REFINE SG + 2,4-D[1]	x	✓	✓	x	x	✓	x	x	x	x	–	9	9	8	7	9	6	9	6	9	9	9	9	9	7	9	9	–	9	9	8	7	7	8	–	7	6	–	2	8	7	6	P
REFINE M[2,3] **ou** BOOST M[2]	✓	✓	✓	x	x	✓	x	x	x	x	8[3]	9	9	8[3]	7	9	6	9	6[3]	9	9	9	9	9	7	9	9[3]	7[3]	9	9	8	7	7	8	–	7	6	–	2	8	7	6	B

[1] Il existe différentes préparations; voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34.

[2] Indique que le produit est vendu en emballage combiné sous cette appellation commerciale.

[3] Il se peut que la dose de MCPA Ester comprise dans REFINE M ne procure pas ce niveau de maîtrise.

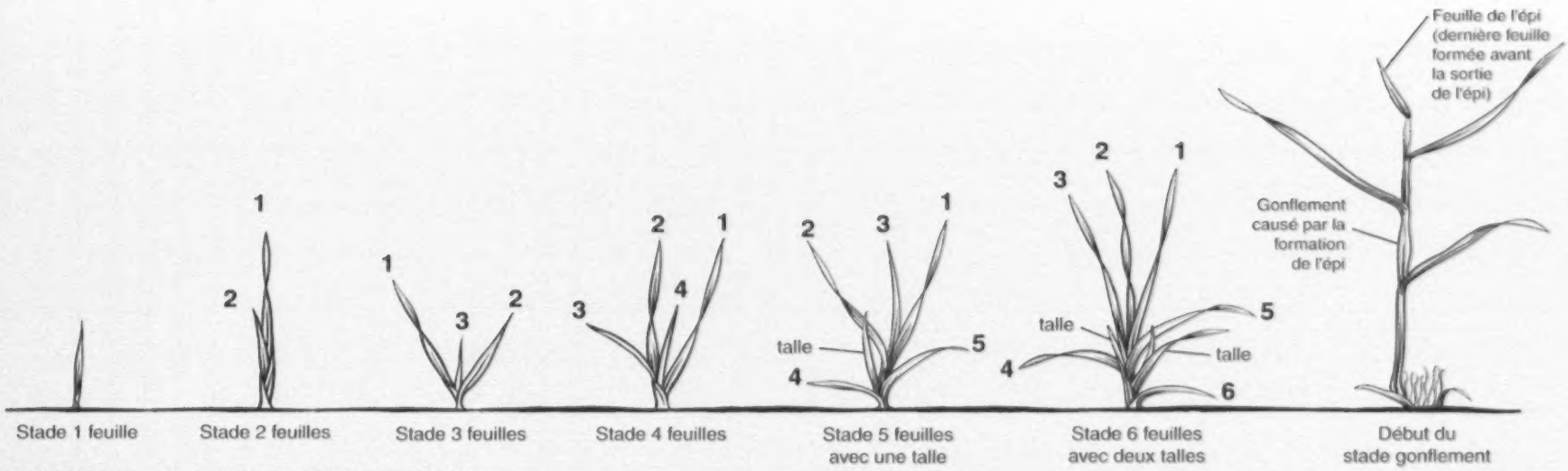


FIGURE 8-1. Stades de croissance foliaire des céréales.

Céréales

Appliquer tous ces traitements dans 100-200 L d'eau/ha (40-80 L/acre), sauf indication contraire.

La rotation des cultures est un excellent moyen de prévenir la prolifération des mauvaises herbes qui accompagne la culture des céréales à pailles. Le peuplement de folle avoine peut s'accroître et limiter sérieusement le rendement dans les champs où les céréales à paille sont cultivées continuellement. En revanche, certaines mauvaises herbes, comme le panic millet, résistent mal à la concurrence d'une céréale.

Un travail superficiel du sol avec une herse légère, avant la levée des céréales, permet de tuer une partie des mauvaises herbes en germination. On peut aussi passer une herse légère jusqu'au stade 3 feuilles des céréales, ou une herse bineuse à pointes flexibles en équerre au stade 4 feuilles, pour mieux éliminer les petites dicotylédones annuelles. Le moment propice pour effectuer le hersage est critique. Il faut que les mauvaises herbes soient petites et que la surface du sol soit sèche et meuble.

Il faut que les mauvaises herbes soient sorties de terre et commencent à peine leur croissance pour qu'elles soient tuées par les doses d'herbicides utilisées sur les céréales. Ce sont les mauvaises herbes qui se développent au tout début de la croissance des céréales (jusqu'au stade 5 feuilles) qui nuisent le plus au rendement de ces dernières.

Le stade de croissance auquel il convient de traiter sans que la céréale en souffre varie selon la céréale et l'herbicide utilisé. Consulter l'étiquette du produit pour connaître le moment propice. Quand on compte les feuilles sur un plant de céréale, on ne tient pas compte des feuilles du tallage. La figure 8-1, Stades de croissance foliaire des céréales, ci-dessous, permet de reconnaître les stades foliaires des céréales qui sont mentionnés dans le présent chapitre.

Les céréales présentent l'avantage de se développer en moins d'une saison de végétation. Ceci est particulièrement vrai pour les céréales d'automne où le travail du sol avant le semis et après la récolte permet de stimuler la germination des graines de mauvaises herbes et de réduire ainsi les peuplements de mauvaises herbes vivaces.

Moments des traitements herbicides

- **Présemis (PP)** – Voir également les détails sur les produits, les doses, ainsi que les remarques au chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 105.
- **Incorporation en présemis (IPS)**
- **Prélevée (PRÉ)**

Postlevée (POST) – Il est crucial de faire le traitement au bon stade foliaire des mauvaises herbes. Les mauvaises herbes plus petites sont normalement plus sensibles à l'action des herbicides. Faire les traitements aux stades foliaires indiqués sur l'étiquette. Pour éviter d'endommager la culture, il est également important de tenir compte de son stade de croissance. Les adjuvants améliorent souvent l'efficacité des traitements, pourvu qu'on en respecte le mode d'emploi. Les conditions météorologiques ou autres peuvent influencer la dose optimale d'adjuvant; voir l'étiquette du produit pour plus de détails. Toujours utiliser les techniques antidérive qui s'imposent.

TABLEAU 8–3. Doses pour traitements herbicides des cultures céréalières

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31 et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Antigraminées et antidicotylédones radiculaires			
saflufénacil (25-50 g/ha) + glyphosate (900 g/ha) + adjuvant (0,5 % v/v)	ERAGON (70 % SG) + glyphosate (360 g/L)* + MERGE	36-71 g/ha (14,5-29 g/acre) + 2,5 L/ha (1 L/acre) + 1 L/ha (0,4 L/acre)	• Appliquer en PP ou en PRÉ. • Ce traitement procure une maîtrise partielle des vagues de germination ultérieures du chénopode blanc, de l'amarante à racine rouge, du tabouret des champs, de la renouée liseron et de la moutarde des champs. Utiliser la dose supérieure pour une rémanence plus longue. * Il existe de nombreux produits; voir le tableau 4-1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour en avoir une liste complète.
	ERAGON LQ (342 g/L) + glyphosate (360 g/L)* + MERGE	73-146 mL/ha (29,5-59 mL/acre) + 2,5 L/ha (1 L/acre) + 1 L/ha (0,4 L/acre)	
trifluraline (0,383-0,546 kg/ha)	TREFLAN (480 g/L)	0,8-1,14 L/ha (0,32-0,46 L/acre)	• Utiliser uniquement sur le blé d'automne et le seigle d'automne. • Pour la maîtrise de l'agrostide des champs à l'automne. • Appliquer le plus tôt possible après le semis. • Incorporer peu profondément dans le sol avec des herses traînées. • Semer la céréale à environ 5 cm de profondeur afin d'éviter le contact entre la graine en germination et le produit chimique.
	RIVAL DF (60 DF)	0,64-0,91 kg/ha (0,26-0,36 kg/acre)	
	BONANZA 480 (480 g/L)	0,8-1,14 L/ha (0,38-0,55 L/acre)	
Antigraminées de postlevée			
tralkoxydime (0,2 kg/ha) + adjuvant (0,5 % v/v)	ACHIEVE LIQUIDE (400 g/L) + TURBOCHARGE	0,5 L/ha (0,2 L/acre) + 5 L/1 000 L (5 L/1 000 L)	• **NE PAS** appliquer sur l'avoine cultivée, l'orge d'automne ni le seigle d'automne. • Appliquer au stade 1-6 feuilles de la folle avoine. • Appliquer dans 50-100 L d'eau/ha. • Les herbicides qui ne figurent pas sur l'étiquette peuvent être appliqués séparément 7 jours après l'application d'ACHIEVE LIQUIDE ou de BISON. • On obtient une moins bonne maîtrise de la folle avoine si l'application de REFINE SG précède celle d'ACHIEVE LIQUIDE ou de BISON. • **NE PAS** mélanger en cuve REFINE SG ou REFINE M avec ACHIEVE LIQUIDE ou BISON. • Le sous-semis de fourrage **NE** doit **PAS** être brouté, ni servi aux animaux dans l'année du traitement. • La paille à maturité peut être servie aux animaux. Une application par année.
	BISON (400 g/L) + ADDIT ADJUVANT		

TABLEAU 8–3. Doses pour traitements herbicides en cultures céréalières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31 et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 92.
Antigraminées de postlevée (suite)			
pinoxadène (60 g/ha)	AXIAL BIA (50 g/L)	1200 mL/ha (480 mL/acre)	• S'utilise dans le blé de printemps, le blé d'automne et l'orge. • Appliquer du stade 1 feuille jusqu'au stade de la feuille étendard (feuille de l'épi) des céréales quand les m. h. indiquées sur l'étiquette sont au stade 1-6 feuilles. • Il n'existe aucune restriction concernant la rotation des cultures pour l'année suivant l'application de l'herbicide AXIAL BIA. • Dans les champs traités avec AXIAL BIA, aucune culture ne peut être semée avant l'année suivante. • Lorsque le mélange en cuve comprend un antidicotylédones (contre les mauvaises herbes à feuilles larges), toujours verser celui-ci dans la cuve en premier; ajouter ensuite l'herbicide AXIAL BIA. • AXIAL BIA peut être mélangé en cuve avec soit REFINE SG à raison de 30 g/ha (12 g/acre), soit INFINITY à raison de 0,83 L/ha (0,33 L/acre) ou DUCTRIL M à raison de 1 L/ha (0,4 L/acre). • **NE PAS** ajouter d'adjuvant, d'additif chimique ni d'engrais aux mélanges renfermant AXIAL BIA. • Respecter un délai d'attente minimal de 60 jours entre le traitement et la récolte pour le grain ou la paille et de 30 jours pour le foin. • Attendre au moins 7 jours avant de laisser paître des animaux dans des champs traités.
fénoxaprop-p-éthyl/ phytoprotecteur (92,4 g/L)	BENGAL (120 g/L) VIGIL (120 g/L)	0,77 L/ha (0,31 L/acre)	• Utilisé **UNIQUEMENT** sur le blé de printemps. • Sert à lutter contre la folle avoine et autres graminées adventices. • Appliquer au stade 1-6 feuilles du blé de printemps. • BENGAL et VIGIL contiennent un phytoprotecteur qui aide les cultures céréalières à métaboliser le fénoxaprop-p-éthyl. Les produits à base de fénoxaprop-p-éthyl qui ne renferment pas ce phytoprotecteur (p. ex., EXCEL SUPER) causent des dommages inacceptables aux cultures.
fénoxaprop-p-éthyl/ phytoprotecteur (91,8 g/ha)	PUMA ADVANCE (90 g/L)	1,02 L/ha (0,412 L/acre)	• Utilisé **UNIQUEMENT** sur le blé de printemps et l'orge de printemps. • Sert à lutter contre la folle avoine et autres graminées adventices. • Appliquer au stade 1-6 feuilles du blé de printemps. • PUMA ADVANCE contient un phytoprotecteur qui aide les cultures céréalières à métaboliser le fénoxaprop-p-éthyl. Les produits à base de fénoxaprop-p-éthyl qui ne renferment pas ce phytoprotecteur (p. ex., EXCEL SUPER) causent des dommages inacceptables aux cultures.

TABLEAU 6–3. Doses pour traitements herbicides des cultures céréalières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 33 et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Acides aryloxyalcanoïques de [illegible]			
2,4-D (0,35-0,85 kg/ha)	2,4-D (470 g/L)*	0,75-1,8 L/ha (0,3-0,7 L/acre)	◦ **NE PAS** appliquer sur l'avoine, l'orge d'automne ni les céréales contre-ensemencées de légumineuses. ◦ Traiter lorsque les céréales de printemps sont au stade 3-5 feuilles. **Dans les céréales d'automne :** ◦ **NE PAS** appliquer sur des plantules de céréales d'automne à l'automne. ◦ Contre les annuelles d'automne, traiter tôt, avant l'apparition des boutons floraux des mauvaises herbes. * Il existe de nombreux produits; voir le tableau 4-1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 36, pour en avoir une liste complète.
	2,4-D (564 g/L)*	0,62-1,4 L/ha (0,25-0,58 L/acre)	
	2,4-D (660 g/L)*	0,53-1,29 L/ha (0,21-0,52 L/acre)	
dicamba (0,11-0,139 kg/ha)	BANVEL II (480 g/L)	0,23-0,29 L/ha (0,09-0,12 L/acre)	◦ **NE PAS** appliquer sur l'orge d'automne, le seigle d'automne ni les céréales contre-ensemencées de légumineuses. ◦ L'efficacité est optimale quand les mauvaises herbes sont au stade 2-3 feuilles ou que les rosettes ont moins de 5 cm de diamètre. Utiliser les doses supérieures sur les mauvaises herbes plus avancées. ◦ **NE PAS** appliquer si, avant et après le traitement, il fait moins de 10 °C la nuit. ◦ Appliquer sur l'orge et le blé de printemps parvenus au stade 2-5 feuilles. ◦ Appliquer sur le blé d'automne au printemps entre le moment où la culture atteint 10-25 cm de hauteur et la sortie de la feuille de l'épi. ◦ Les plantules de graminées contre-ensemencées devraient être au stade 2-3 feuilles.
	ORACLE (480 g/L)		
	HAWKEYE (480 g/L)		
bromoxynil/MCPA (0,56 kg/ha)	BUCTRIL M (560 g/L)	1 L/ha (0,4 L/acre)	◦ Appliquer quand les mauvaises herbes sont au stade 2-8 feuilles et que les céréales sont entre le stade 2 feuilles et le stade sortie de la feuille de l'épi. Pour maîtriser les mauvaises herbes annuelles d'automne, traiter avant l'apparition des boutons à fleurs. ◦ Pour un maximum de résultats, faire l'application au stade 3-5 feuilles des céréales étant donné que l'efficacité du traitement nécessite le mouillage complet du feuillage des mauvaises herbes. **Sous-semis de trèfle rouge (blé d'automne seulement) :** ◦ **NE PAS** appliquer sur le seigle d'automne ni sur les céréales de printemps contre-ensemencées de trèfle rouge. ◦ Pulvériser au printemps quand le trèfle rouge est entre les stades 1re feuille et 3e feuille trifoliée et que la végétation du blé d'automne fournit une couverture protectrice au trèfle. ◦ **NE PAS** appliquer dans moins de 200 L d'eau/ha (80 L/acre). ◦ **NE PAS** épandre si le trèfle souffre d'un stress quelconque et éviter de pulvériser deux fois au même endroit car cela pourrait endommager le trèfle.
	BADGE (450 g/L)	1,25 L/ha (0,5 L/acre)	
	MEXTROL (450 g/L)		
	LOGIC M (450 g/L)		

TABLEAU 8–3. Doses pour traitements herbicides des cultures céréalières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS *Pour plus d'information, voir le chapitre 4, Herbicides utilisés en Ontario, p. 31 et le chapitre 5, Notes sur les adjuvants, p. 93.*
Antidicotylédones de postlevée (suite)			
dicamba/MCPA (0,525 kg/ha)	DYVEL (420 g/L)	1,25 L/ha (0,5 L/acre)	• **NE PAS** appliquer sur le seigle d'automne, l'orge d'automne ni les céréales contre-ensemencées de légumineuses. • Appliquer quand les céréales de printemps sont au stade 2-5 feuilles. • L'ortie royale, la spargoute des champs et la saponaire des vaches sont mieux maîtrisées lorsque le traitement a lieu alors qu'elles sont encore petites. • Appliquer au printemps sur le blé d'automne quand les mauvaises herbes ont levé, entre le moment où la culture atteint 15-25 cm et la sortie de la feuille de l'épi. • **NE PAS** appliquer si, avant et après le traitement, il fait moins de 10 °C la nuit.
2,4-DB (1,1-1,4 kg/ha)	EMBUTOX (625 g/L) CALIBER 625 (625 g/L) COBUTOX 625 (625 g/L)	1,75-2,25 L/ha (0,7-0,9 L/acre)	• Appliquer le 2,4-DB entre le stade 5 feuilles et le stade sortie de la feuille de l'épi des céréales. • Avant le stade 5 feuilles, l'avoine risque d'être endommagée par le traitement. • Appliquer lorsque les légumineuses sont au stade 1-4 feuilles trifoliées. • Faire ce traitement **UNIQUEMENT** si les céréales sont contre-ensemencées de luzerne, de lotier corniculé, de trèfle alsike, rouge ou ladino, ou de graminées. Le 2,4-DB peut endommager le trèfle rouge. • Traiter avec 150-200 L d'eau/ha (60-80 L/acre). • Traitement inefficace contre la moutarde des champs ayant dépassé le stade 4 feuilles.
dichlorprop/2,4-D (740 g/ha)	ESTAPROP XT (610 g/L) DICHLORPROP DX (610 g/L)	1,2 L/ha (0,48 L/acre)	• **NE PAS** appliquer sur l'avoine, l'orge d'automne ni le seigle d'automne. • **NE PAS** appliquer sur l'orge de printemps ni le blé s'ils sont contre-ensemencés de légumineuses. • Appliquer sur les mauvaises herbes levées entre le stade 4 feuilles et le stade sortie de la feuille de l'épi des céréales de printemps. **Dans le blé d'automne :** • Appliquer au début du printemps sur les mauvaises herbes sorties de terre. • S'utilise jusqu'au stade sortie de la feuille de l'épi. • **NE PAS** appliquer si la culture est contre-ensemencée de légumineuses.
dichlorprop/2,4-D (1,017 kg/ha)	ESTAPROP PLUS (582 g/L) DICHLORPROP D (582 g/L) TURBOPROP (582 g/L)	1,75 L/ha (0,7 L/acre)	• **NE PAS** appliquer sur l'avoine, l'orge d'automne ni le seigle d'automne. • **NE PAS** appliquer sur l'orge de printemps ni le blé s'ils sont contre-ensemencés de légumineuses. • Appliquer sur les mauvaises herbes levées entre le stade 4 feuilles et le stade sortie de la feuille de l'épi des céréales de printemps. **Dans le blé d'automne :** • Appliquer au début du printemps sur les mauvaises herbes sorties de terre. • S'utilise jusqu'au stade sortie de la feuille de l'épi. • **NE PAS** appliquer si la culture est contre-ensemencée de légumineuses.

TABLEAU 8–3. Doses pour traitements herbicides des cultures céréalières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31 et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Antidicotylédones de postlevée (suite)			
pyrasulfotole/bromoxynil (213 g/ha)	INFINITY	0,83 L/ha (0,33 L/acre)	· **NE PAS** appliquer sur l'avoine, l'orge d'automne, le seigle d'automne ni les céréales contre-ensemencées de légumineuses. · Appliquer en POST avant la sortie de la feuille de l'épi. · Ajouter du sulfate d'ammonium à raison de 1 L/ha (0,4 L/acre) pour maîtriser le gaillet gratteron au stade 4-6 verticilles. • **NE PAS** permettre le pâturage dans les cultures traitées ni couper celles-ci comme fourrage ou foin dans les 25 jours suivant l'application. • **NE PAS** récolter l'orge de printemps pour le grain ou la paille dans les 45 jours suivant l'application. • **NE PAS** récolter le blé pour le grain ou la paille dans les 50 jours suivant l'application.
clopyralide (0,15-0,2 kg/ha)	LONTREL 360 (360 g/L)	0,42-0,56 L/ha (0,17-0,22 L/acre)	· **NE PAS** appliquer sur l'avoine, les céréales d'automne ni les céréales contre-ensemencées de cultures fourragères. · Appliquer lorsque le blé ou l'orge est entre le stade 3 feuilles et le stade sortie de la feuille de l'épi. · Détruit le chardon des champs et le laiteron des champs (partie aérienne seulement).
MCPA (0,35-0,85 kg/ha)	MCPA (500 g/L)*	0,7-1,7 L/ha (0,28-0,68 L/acre)	· **NE PAS** appliquer sur des céréales contre-ensemencées de cultures fourragères. · Traiter quand la céréale est entre les stades 2 et 5 feuilles. · Contre l'ortie royale, utiliser la dose supérieure de MCPA. * Il existe de nombreux produits; voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour en avoir une liste complète.
	MCPA (600 g/L)*	0,58-1,4 L/ha (0,23-0,56 L/acre)	
MCPA (0,3-0,45 kg/ha)	MCPA SODIUM 300 (300 g/L)*	1-1,5 L/ha (0,4-0,6 L/acre)	· Traitement destiné aux céréales contre-ensemencées de trèfle rouge. · Traiter au début de la croissance du trèfle lorsqu'il est recouvert par du feuillage. · Appliquer au printemps entre le moment où la culture commence à croître et le stade sortie de la feuille de l'épi. · Traiter à raison de 180-240 L d'eau/ha (72-96 L/acre). · La dose inférieure risque de **NE PAS** tuer l'herbe à poux. * Il existe de nombreux produits; voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour en avoir une liste complète.
mécoprop-P (0,83-1,05 kg/ha)	MECOPROP (150 g/L)	5,5-7 L/ha (2,2-2,8 L/acre)	· **NE PAS** appliquer sur le seigle d'automne ni sur les céréales contre-ensemencées de cultures fourragères. · Faire le traitement entre le stade 3 feuilles et le stade sortie de la feuille de l'épi quand les céréales sont hautes de 10-15 cm. · Appliquer lorsque les mauvaises herbes ont de 2 à 4 feuilles. · Utiliser la dose supérieure contre les mauvaises herbes plus avancées.
	COMPITOX (150 g/L)		

TABLEAU 8–3. Doses pour traitements herbicides des cultures céréalières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31 et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Antidicotylédones de postlevée (suite)			
bromoxynil (288-336 g/ha)	PARDNER (280 g/L)	1-1,2 L/ha (0,4-0,48 L/acre)	· Appliquer lorsque les mauvaises herbes sont au stade 1-4 feuilles et lorsque les céréales sont entre le stade 2 feuilles et le stade sortie de la feuille de l'épi. Employer la dose supérieure lorsque les mauvaises herbes ont dépassé le stade 4 feuilles. • **Céréales de printemps** : Le mieux est de traiter au moment où les céréales sont au stade 2-5 feuilles étant donné que l'efficacité du traitement dépend du bon recouvrement du feuillage des mauvaises herbes. • **Blé d'automne** : Ce traitement est plus efficace contre les annuelles d'automne lorsqu'il est fait à l'automne.
	BROMOTRIL (240 g/L)	1,2-1,4 L/ha (0,48-0,56 L/acre)	
	BROTEX 240 (240 g/L)		
	KORIL (235 g/L)		
	BROMAX (480 g/L)	0,6-0,7 L/ha (0,24-0,28 L/acre)	
	BROTEX 480 (480 g/L)		
halauxifène/fluroxypyr (82 g/ha) + MCPA (372 g/ha)	PIXXARO (vendu en emballage combiné) PIXXARO A (16,25/250 g/L) + MCPA Ester 600 (600 g/L)	308 mL/ha (124 mL/acre) 620 mL/ha (250 mL/acre)	· Appliquer sur le blé d'automne en croissance active à partir du stade 3 feuilles jusqu'à avant la sortie de la feuille de l'épi. · Des conditions extrêmes, comme une sécheresse ou une température près du point de congélation avant, durant ou après l'application peuvent réduire l'efficacité du traitement et augmenter les risques de dommages à la culture à tous les stades de croissance. · Le traitement ne sera pas aussi efficace s'il est fait alors que le feuillage est mouillé. · N'agit que sur les mauvaises herbes levées au moment du traitement.
thifensulfuron-méthyle/ tribénuron-méthyle (15 g/ha) + surfactant non ionique (0,2 % v/v)	REFINE SG (50 %) + surfactant non ionique	30 g/ha (12 g/acre) + 2 L/1 000 L	· **NE PAS** appliquer sur l'orge d'automne, le seigle d'automne ni les céréales contre-ensemencées de cultures fourragères. · Appliquer quand les céréales sont entre le stade 2 feuilles et le stade feuille de l'épi. · **Blé d'automne** : Appliquer une fois, soit au printemps, soit à l'automne. · Appliquer sur les mauvaises herbes quand elles sont jeunes et en croissance active avant qu'elles atteignent 10 cm de hauteur ou de largeur. · Le traitement maîtrise partiellement le chardon des champs, le laiteron des champs et la mauve à feuilles rondes.
dicamba/MCPA/ mécoprop (0,4-0,6 kg/ha)	TARGET (400 g/L)	1-1,5 L/ha (0,4-0,6 L/acre)	· **NE PAS** appliquer sur le seigle ni les céréales contre-ensemencées de cultures fourragères. · Appliquer quand l'avoine ou le blé de printemps sont au stade 2-5 feuilles ou que l'orge de printemps est au stade 2-4 feuilles. · **Céréales d'automne** : Appliquer au printemps avant que la culture atteigne 30 cm de hauteur (feuille supérieure déployée). · Appliquer quand les mauvaises herbes sont au stade 2-3 feuilles. · Utiliser la dose supérieure si les mauvaises herbes ont dépassé le stade 3 feuilles. · **NE PAS** appliquer si, avant et après le traitement, il fait moins de 10 °C la nuit.
	TRACKER XP (400 g/L)		
	SWORD (400 g/L)		
fluroxypyr (108 g/ha) + MCPA (560 g/ha)	TROPHY (vendu en emballage combiné) : TROPHY A (180 g/L) + TROPHY B (500 g/L)	0,6 L/ha (0,24 L/acre) + 1,12 L/ha (0,45 L/acre)	· S'utilise uniquement dans le blé d'automne. · Appliquer du stade 3 talles à la sortie de la feuille de l'épi dans le blé d'automne. · **NE PAS** appliquer sur le blé d'automne contre-ensemencé de trèfle rouge. · Respecter un délai d'attente de 60 jours avant la récolte et se limiter à une seule application par année.

TABLEAU 8–3. Doses pour traitements herbicides des cultures céréalières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31 et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Antidicotylédones de postlevée (suite)			
MCPB/MCPA (1,1-1,7 kg/ha)	TROPOTOX PLUS (400 g/L) CLOVITOX PLUS (400 g/L) TOPSIDE (400 g/L)	2,75-4,25 L/ha (1,1-1,7 L/acre)	· Appliquer MCPB/MCPA entre le stade 2 feuilles et le stade feuille de l'épi des céréales de printemps. · **Céréales d'automne** : Appliquer au printemps entre le stade 2 feuilles et le stade feuille de l'épi de la culture. · Faire ce traitement **UNIQUEMENT** si les céréales sont contre-ensemencées de trèfle rouge, alsike, ladino ou rampant, ou de graminées. · Appliquer entre le stade unifolié et le stade 4 feuilles trifoliées des légumineuses. · Traiter avec 150-200 L d'eau/ha (60-80 L/acre).
Mélanges en cuve d'herbicides de postlevée			
tralkoxydime (0,2 kg/ha) + bromoxynil/MCPA (0,56 kg/ha) + adjuvant (0,5 % v/v)	ACHIEVE LIQUIDE (400 g/L) + BUCTRIL M (560 g/L) + adjuvant	0,5 L/ha (0,2 L/acre) + 1 L/ha (0,4 L/acre) + 5 L/1 000 L	· **NE PAS** appliquer sur l'avoine, l'orge d'automne ni le seigle d'automne. · Appliquer lorsque la folle avoine est au stade 1-6 feuilles, les dicotylédones au stade 1-4 feuilles et les céréales entre le stade 2 feuilles et le stade sortie de la feuille de l'épi. · Voir également les précautions relatives aux produits ACHIEVE LIQUIDE et BISON, p. 136, et BUCTRIL M, BADGE, MEXTROL et LOGIC M, p. 138. · L'adjuvant TURBOCHARGE doit être utilisé avec ACHIEVE LIQUIDE. ADJUVANT ADDIT est vendu avec BISON.
	BISON (400 g/L) + BUCTRIL M (560 g/L) + adjuvant		
	ACHIEVE LIQUIDE (400 g/L) + bromoxynil/MCPA (450 g/L)* + adjuvant	0,5 L/ha (0,2 L/acre) + 1,25 L/ha (0,5 L/acre) + 5 L/1 000 L	* Il existe de nombreux produits; voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour en avoir une liste complète.
	BISON (400 g/L) + bromoxynil/MCPA (450 g/L)* + adjuvant		
tralkoxydime (0,2 kg/ha) + *bromoxynil* (0,28-0,336 kg/ha) + adjuvant (0,5 % v/v)	ACHIEVE LIQUIDE (400 g/L) + PARDNER (280 g/L) + adjuvant	0,5 L/ha (0,2 L/acre) + 1-1,12 L/ha (0,4-0,48 L/acre) + 5 L/1 000 L	· **NE PAS** appliquer sur l'avoine, l'orge d'automne ni le seigle d'automne. · Appliquer lorsque la folle avoine est au stade 1-6 feuilles, les dicotylédones au stade 1-4 feuilles et les céréales entre le stade 2 feuilles et le stade sortie de la feuille de l'épi. · Voir également les précautions relatives aux produits ACHIEVE LIQUIDE et BISON, p. 136, ainsi que PARDNER, BROMOTRIL, BROTEX et KORIL, p. 141. · L'adjuvant TURBOCHARGE doit être utilisé avec ACHIEVE LIQUIDE. ADJUVANT ADDIT est vendu avec BISON.
	BISON (400 g/L) + PARDNER (280 g/L) + adjuvant		
	ACHIEVE LIQUIDE (400 g/L) + bromoxynil (240 g/L) + adjuvant	0,5 L/ha (0,2 L/acre) + 1,2-1,4 L/ha (0,48-0,56 L/acre) + 5 L/1 000 L	* Il existe de nombreux produits; voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour en avoir une liste complète.
	BISON (400 g/L) + bromoxynil (240 g/L) + adjuvant		

TABLEAU 8–3. Doses pour traitements herbicides des cultures céréalières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31 et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Mélanges en cuve d'herbicides de postlevée (suite)			
fénoxaprop-p-éthyl/ phytoprocteur (92,4 g/L) + bromoxynil/MCPA (0,56 kg/ha)	BENGAL (120 g/L) + BUCTRIL M (560 g/L)	0,77 L/ha (0,31 L/acre) + 1 L/ha (0,4 L/acre)	• Utiliser **UNIQUEMENT** sur le blé de printemps. • Utiliser pour maîtriser la folle avoine et les graminées et dicotylédones adventices. • Appliquer au stade 1-6 feuilles du blé de printemps. • BENGAL et VIGIL contiennent un phytoprotecteur qui aide les cultures céréalières à métaboliser le fénoxaprop-p-éthyl. Les produits à base de fénoxaprop-p-éthyl qui ne renferment pas ce phytoprotecteur (p. ex., EXCEL SUPER) causent des dommages inacceptables aux cultures. * Il existe de nombreux produits; voir le tableau 4-1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour en avoir une liste complète.
	VIGIL (120 g/L) + BUCTRIL M (560 g/L)		
	BENGAL (120 g/L) + bromoxynil (450 g/L)	0,77 L/ha (0,31 L/acre) + 1,25 L/ha (0,5 L/acre)	
	VIGIL (120 g/L) + bromoxynil (450 g/L)		
bromoxynil/MCPA (0,56 kg/ha) + MCPA (0,28 kg/ha)	BUCTRIL M (560 g/L) + MCPA AMINE (500 g/L)	1 L/ha (0,4 L/acre) + 0,55 L/ha (0,22 L/acre)	• **NE PAS** appliquer sur des céréales contre-ensemencées de cultures fourragères (excluant le trèfle rouge). • Ajouter MCPA pour une action renforcée contre l'ortie royale (jusqu'au stade 4 feuilles) et contre le canola spontané (jusqu'au stade 6 feuilles). • Mettre d'abord MCPA dans le cuve, puis ajouter l'un ou l'autre des produits BUCTRIL M, MEXTROL, BADGE ou LOGIC M.
	BADGE (450 g/L) + MCPA AMINE (500 g/L)	1,25 L/ha (0,5 L/acre) + 0,55 L/ha (0,22 L/acre)	
	MEXTROL (450 g/L) + MCPA AMINE (500 g/L)		
	LOGIC M (450 g/L) + MCPA AMINE (500 g/L)		
2,4-DB (0,8 kg/ha) + MCPA (35 g/ha)	EMBUTOX (625 g/L) + MCPA AMINE (500 g/L)	1,25 L/ha (0,5 L/acre) + 70 mL/ha (28 mL/acre)	• Appliquer lorsque les légumineuses sont au stade 1-4 feuilles. • Faire ce traitement si les céréales sont contre-ensemencées uniquement de luzerne, de lotier corniculé, de trèfle alsike ou ladino, ou de graminées. • L'ajout de MCPA permet un traitement plus efficace contre la moutarde que le 2,4-DB seul. • Appliquer dans 150-200 L d'eau/ha (60-80 L/acre).
	CALIBER 625 (625 g/L) + MCPA AMINE (500 g/L)		
	COBUTOX 625 (625 g/L) + MCPA AMINE (500 g/L)		
pyrasulfotole/ bromoxynil (21,3 g/ha) + tralkoxydime (0,2 kg/ha) + adjuvant (0,5 % v/v)	INFINITY + ACHIEVE LIQUIDE (400 g/L) + adjuvant	0,83 L/ha (0,33 L/acre) + 0,5 L/ha (0,2 L/acre) + 5 L/1 000 L	• **NE PAS** appliquer sur l'avoine, l'orge d'automne, le seigle d'automne ni les céréales contre-ensemencées de légumineuses. • Appliquer en POST avant la sortie de la feuille de l'épi. • Ajouter du sulfate d'ammonium à raison de 1 L/ha (0,4 L/acre) pour maîtriser le gaillet gratteron au stade 4-6 verticilles. • **NE PAS** permettre le pâturage dans les cultures traitées ni couper celles-ci comme fourrage ou foin dans les 25 jours suivant l'application. • **NE PAS** récolter le blé ni l'orge de printemps pour le grain ou la paille dans les 45 jours suivant l'application. • L'adjuvant TURBOCHARGE doit être utilisé avec ACHIEVE LIQUIDE. ADJUVANT ADDIT est vendu avec BISON.
	INFINITY + BISON (400 g/L) + adjuvant		

TABLEAU 6–3. Doses pour traitements herbicides des cultures céréalières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31 et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93
Mélanges en cuve d'herbicides de postlevée (suite)			
clopyralide (0,5-0,25 kg/ha) + 2,4-D (0,35-0,85 kg/ha)	LONTREL 360 (360 g/L) + 2,4-D (670 g/L)*	0,28-0,69 L/ha (0,11-0,28 L/acre) + 0,75-1,85 L/ha (0,3-0,72 L/acre)	◦ Utiliser UNIQUE/BICHET sur l'orge de printemps et le blé de printemps. ◦ LONTREL n'est pas homologué pour une utilisation sur l'avoine dans l'Est du Canada. ◦ **NE PAS** utiliser de produits contenant du 2,4-D sur l'avoine, car des dommages à la culture sont probables. ◦ En combinaison avec 2,4-D ou MCPA, LONTREL 360 assure la maîtrise du chardon des champs pendant 4-6 semaines à la dose inférieure et pendant toute la saison de croissance à la dose supérieure. * Il existe de nombreux produits; voir le tableau 6-1, *Herbicides utilisés en Ontario* p. 36, pour en avoir une liste complète.
clopyralide (0,5-0,25 kg/ha) + MCPA (0,35-0,85 kg/ha)	LONTREL 360 (360 g/L) + MCPA AMINE (500 g/L)*	0,28-0,69 L/ha (0,11-0,28 L/acre) + 0,7-1,7 L/ha (0,28-0,68 L/acre)	
bromoxynil (0,28 kg/ha) + 2,4-D (0,28 kg/ha)	PARDNER (280 g/L) + 2,4-D (670 g/L)*	1,1-2,1 L/ha (0,4-0,85 L/acre) + 0,6 L/ha (0,24 L/acre)	◦ **NE PAS** appliquer sur l'orge d'automne ni le seigle d'automne. ◦ **NE PAS** appliquer sur des céréales contre-ensemencées de cultures fourragères. ◦ **NE PAS** utiliser le mélange en cuve contenant du 2,4-D sur de l'avoine. ◦ Appliquer au printemps sur des céréales entre le stade 4 feuilles et le stade sortie de la feuille de l'épi. ◦ Contre les moutardes, crucifères et vélars, ajouter du 2,4-D ou la dose inférieure de MCPA. ◦ Contre l'ortie royale, utiliser du MCPA à la dose supérieure. * Il existe de nombreux produits; voir le tableau 6-1, *Herbicides utilisés en Ontario* p. 36, pour en avoir une liste complète.
	bromoxynil (280 g/L) + 2,4-D (670 g/L)*	0,6-1,1 L/ha (0,24-0,45 L/acre) + 0,6 L/ha (0,24 L/acre)	
	bromoxynil (560 g/L)* + 2,4-D (670 g/L)*	0,6-0,7 L/ha (0,24-0,28 L/acre) + 0,6 L/ha (0,24 L/acre)	
bromoxynil (0,28 kg/ha) + MCPA (0,28-0,55 kg/ha)	PARDNER (280 g/L) + MCPA AMINE (500 g/L)*	1,1-2,1 L/ha (0,4-0,85 L/acre) + 0,55-1,1 L/ha (0,22-0,44 L/acre)	
	bromoxynil (280 g/L) + MCPA AMINE (500 g/L)*	1,1-1,4 L/ha (0,45-0,56 L/acre) + 0,55-1,1 L/ha (0,22-0,44 L/acre)	
	bromoxynil (560 g/L)* + MCPA AMINE (500 g/L)*	0,6-0,7 L/ha (0,24-0,28 L/acre) + 0,55-1,1 L/ha (0,22-0,44 L/acre)	
prosulfuron (50 g/ha) + bromoxynil (140 g/ha) + surfactant non ionique (0,2 % v/v)	PEAK 75 WG + PARDNER (280 g/L) + surfactant non ionique	133 g/ha (53,3 g/acre) + 0,5 L/ha (0,2 L/acre) + 2 L/1 000 L	◦ Utiliser UNIQUE/BICHET sur le blé d'automne. ◦ Appliquer en POST jusqu'à l'allongement des tiges de blé d'automne. ◦ **NE PAS** appliquer sur du blé d'automne contre-ensemencé de trèfle rouge ou d'autres légumineuses.
tribenuron-p-méthyl/ phytoprotecteur (15,6 g/ha) + bromoxynil/MCPA (0,56 kg/ha)	PUMA ADVANCE (93 g/L) + BUCTRIL M (560 g/L)	1,02 L/ha (0,41-2 L/acre) + 1 L/ha (0,4 L/acre)	◦ Utiliser UNIQUE/BICHET sur le blé de printemps. ◦ Voir les précautions portant sur PUMA ADVANCE, p. 137, et BUCTRIL M, p. 136.

[illegible] 6 – Essais pour traitements herbicides des cultures céréalières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	OBSERVATIONS (pour plus d'information, voir le chapitre 5, *Herbicides utilisés en interculture*, p. 59, et le chapitre 6, *Notre cur les céréales*, p. 93)
Désherbage en cours d'herbicides de postlevée (suite)			
bromoxynil + diflufénicanil (80 g/L) + (60 g/L)	PUMA WYANDS (80 g/L) + BOYARD	0,75 L/ha (0,60 L/acre) + 0,083 L/ha (0,033 L/acre)	○ Voir les précautions portant sur PUMA WYANDS, p. 107, et BOYARD, p. 105. ○ Utiliser [illegible] sur le blé de printemps.
bromoxynil + diflufénicanil (80 g/L) + (60 g/L)	PUMA WYANDS (80 g/L) + MUSTANG	0,75 L/ha (0,60 L/acre) + 0,083 L/ha (0,033 L/acre)	○ Voir les précautions portant sur PUMA WYANDS, p. 107, et MUSTANG, p. 106. ○ Utiliser [illegible] sur le blé de printemps.
bromoxynil + diflufénicanil (80 g/L) + (60 g/L) + tribénuron-méthyle (50 g/kg) + [illegible]	PUMA WYANDS (80 g/L) + ROYNE 50 (vendu en emballage combiné : [ROYNE 50] (50 %) + MUSTANG (200 g/L)*)	0,75 L/ha (0,60 L/acre) + (100 g/ha (0,5 g/acre)) + 0,38 L/ha (0,15 L/acre)]	○ Voir les précautions portant sur PUMA WYANDS, p. 107, et ROYNE 50, p. 108. ○ Utiliser [illegible] sur le blé de printemps. ○ [illegible] – Si l'on utilise PUMA 2,25 (MPCS), on doit employer une dose de 1,0 L/ha (0,53 L/acre). * Il existe de nombreux produits, voir le tableau 6-1, *Herbicides utilisés en mélange*, p. 89, pour en avoir une liste complète.
tribénuron-méthyle + thifensulfuron-méthyle (50 g/kg) + [illegible]	[ROYNE 50] (50 %) + [illegible] (50 g/L)* + surfactant non ionique	30 g/ha (0,5 g/acre) + 0,80 [illegible] L/ha (0,33 [illegible] L/acre) + [illegible] % (v/v)	○ [illegible] appliquer sur l'orge d'automne, la seigle d'automne et les céréales cultivées consécutivement de culture d'automne. ○ [illegible] autoriser le mélange à cuve de 0,313 sur le l'avoine. ○ Appliquer les mélanges en cuve avant la culture soit entre le stade 3 feuilles développé et le stade entre de la feuille de l'épi. * Il existe de nombreux produits, voir le tableau 6-1, *Herbicides utilisés en mélange*, p. 89, pour en avoir une liste complète.
[illegible]	[ROYNE 50] (50 %) + [illegible] (500 g/L)* + surfactant non ionique	30 g/ha (0,5 g/acre) + [illegible] L/ha (0,29 [illegible] L/acre) + [illegible] % (v/v)	
	[ROYNE 50] (50 %) + [illegible] (600 g/L)* + surfactant non ionique	30 g/ha (0,5 g/acre) + [illegible] L/ha (0,28 [illegible] L/acre) + [illegible] % (v/v)	

TABLEAU 8–3. Doses pour traitements herbicides des cultures céréalières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31 et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Mélanges en cuve d'herbicides de postlevée (suite)			
thifensulfuron-méthyl/ tribénuron-méthyl (15 g/ha) + MCPA* (280 g/ha) + surfactant non ionique (0,2 % v/v)	REFINE M (vendu en emballage combiné) : REFINE SG (50 %) + MCPA ESTER (600 g/L)* + surfactant non ionique	30 g/ha (12 g/acre) + 475 mL/ha (190 mL/acre) + 2 L/1 000 L (2 L/1 000 L)	• **NE PAS** appliquer sur l'orge d'automne, le seigle d'automne ni les céréales contre-ensemencées de cultures fourragères. • Appliquer les mélanges en cuve quand la culture est entre le stade 3 feuilles déployées et le stade sortie de la feuille de l'épi. * Il existe de nombreux produits; voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour en avoir une liste complète.
	BOOST M (vendu en emballage combiné) BOOST (75 %) + MCPA ESTER (600 g/L)* + surfactant non ionique	20 g/ha (8 g/acre) + 925 mL/ha (375 mL/acre) + 2 L/1 000 L	
Avant la récolte			
carfentrazone-éthyle (17,5-28 g/ha) + surfactant non ionique (0,25 % v/v)	AIM EC (240 g/L) + surfactant non ionique	73-117 mL/ha (30-47 mL/acre) + 2,5 L/1 000 L (2,5 L/1 000 L)	• Appliquer sur les mauvaises herbes en pleine croissance mesurant jusqu'à 10 cm de hauteur. • Bien recouvrir le feuillage des mauvaises herbes et de la culture pour assurer l'efficacité du traitement. • **NE PAS** récolter dans les 3 jours qui suivent le traitement.
carfentrazone-éthyle (17,5-28 g/ha) + MERGE (0,1 % v/v)	AIM EC (240 g/L) + MERGE	73-117 mL/ha (30-47 mL/acre) + 10 L/1 000 L	
sulfosulfuron (25,2-49,7 g/ha) + adjuvant (1 L/ha)	ERAGON LQ (342 g/L) + MERGE	73-146 mL/ha (29,5-59 mL/acre) +1 L/ha (0,4 L/acre)	• Appliquer au stade pâteux dur quand les grains de la céréale font au maximum 30 % d'humidité. • Appliquer dans 200 L d'eau/ha (80 L/acre). • Respecter un délai d'attente de 3 jours avant la récolte. • N'utiliser que sur le blé (dur, de printemps et d'automne), l'orge (de printemps, d'automne et de brasserie) et le triticale.
sulfosulfuron (25,2-49,7 g/ha) + glyphosate (900 g/ha) + adjuvant (1 L/ha)	ERAGON LQ (342 g/L) + glyphosate (360 g/L)* + MERGE	73-146 mL/ha (29,5-59 mL/acre) + 2,5 L/ha (1 L/acre) +1 L/ha (0,4 L/acre)	• Appliquer au stade pâteux dur quand les grains de la céréale font au maximum 30 % d'humidité. • Appliquer dans 200 L d'eau/ha (80 L/acre). • **NE PAS** utiliser sur des cultures de semence. • Voir les précautions relatives à l'utilisation de glyphosate avant la récolte, p. 147. • N'utiliser que sur le blé (dur, de printemps et d'automne), l'orge (de printemps, d'automne et de brasserie) et le triticale.

TABLEAU 8–3. Doses pour traitements herbicides des cultures céréalières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31 et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Avant la récolte (suite)			
glyphosate (0,9 kg/ha)	glyphosate (360 g/L)*	2,5 L/ha (1 L/acre)	• Appliquer dans 50-100 L d'eau/ha (20-40 L/acre) lorsque la teneur en eau des grains de la céréale est d'au plus 30 %. • Traiter au plus tard 7 jours avant la récolte et seulement à l'aide de matériel terrestre. • **NE PAS** utiliser sur les cultures de semence. * Il existe de nombreux produits; voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour en avoir une liste complète.
	autres produits à base de glyphosate	Voir tableau 4–2.	

CULTURES DE COUVERTURE : Les cultures de couverture limitent la croissance des mauvaises herbes et réduisent la quantité de graines de mauvaises herbes qui retournent au sol. En général, les cultures de couverture semées après une récolte de céréales sont celles qui réduisent le plus la quantité de graines de mauvaises herbes qui retournent au sol. Le tableau 8–4 présente une comparaison de l'efficacité des cultures de couverture à freiner la croissance des mauvaises herbes.

TABLEAU 8–4. Classement relatif des cultures de couverture quant à leur efficacité à limiter la croissance des mauvaises herbes. Adaptation de l'outil Cover Crop Decision Tool publié par le Midwest Cover Crops Council.

Culture de couverture	Efficacité
Seigle d'automne	Excellente
Triticale d'automne	Excellente
Sarrasin*	Excellente
Moutarde orientale*	Excellente
Radis oléagineux*	Excellente
Orge de printemps ou d'automne	Très bonne
Avoine	Très bonne
Triticale de printemps	Très bonne
Trèfle rouge	Très bonne
Raygrass annuel	Bonne
Pois de grande culture	Bonne

Source : www.mccc.msu.edu

* Veiller à ne pas laisser ces cultures de couverture monter à graines, sans quoi elles produiront des plantes adventices qui repousseront spontanément la saison suivante.

9. MAÏS SUCRÉ, DE SEMENCE ET DE GRANDE CULTURE

REMARQUES : L'efficacité des herbicides est évaluée en fonction d'une échelle de 0 à 9, où 0 correspond à l'absence de maîtrise et 9 à une maîtrise de 90-100 % sous des conditions idéales. Les cotes attribuées sont des valeurs subjectives qui reposent sur la meilleure information existante et fournissent des comparaisons générales fondées sur l'emploi décrit dans ce guide. Dans des conditions défavorables (temps trop sec, trop humide, trop froid ou travail mal exécuté, par exemple), les herbicides peuvent ne pas être aussi efficaces qu'on l'indique. L'efficacité d'un produit peut varier selon le stade phénologique de la mauvaise herbe ou de la culture, le moment du traitement et la dose employée. Toujours se reporter à l'étiquette du produit pour plus d'information sur les mauvaises herbes combattues, les utilisations du produit et les précautions à prendre.

TABLEAU 9–1. Évaluation des herbicides pour le maïs ordinaire (sucré, de semence et de grande culture)

LÉGENDE : cotes (0-9) = efficacité de l'herbicide ; cotes de tolérance de la culture : E = Excellente, B = Bonne, P = Passable, M = Médiocre ; – = évaluation impossible, faute de données suffisantes
✓ = peut être utilisé sur cette culture ; x = non indiqué pour cette culture ; * = herbicides vendus en emballage combiné sous cette appellation commerciale
R = indique qu'on trouve en Ontario des peuplements résistant à cet herbicide qui, s'ils sont présents, ne seront pas maîtrisés convenablement

	Cultures			Graminées annuelles										Dicotylédones annuelles													Vivaces							
Nom commercial	maïs de semence	maïs sucré	maïs de grande culture	échinochloa pied-de-coq	digitaire astringente	digitaire sanguine	panic d'automne	sétaire géante	sétaire verte	sétaire glauque	panic capillaire	panic millet	renouée liseron	lampourde glouteron	spargoute des champs	vergerette du Canada	renouée persicaire	chénopode blanc	moutardes, sisymbres, vélars	morelles	amarantes	petite herbe à poux	grande herbe à poux	abutilon	liseron des champs	prêle	asclépiade	souchet	chiendent commun	laiteron des champs	chardon des champs	Tolérance de la culture
Herbicides de contact de présemis – Voir les tableaux 6–1, *Herbicides non sélectifs destinés à la préparation du terrain en présemis*, p. 105, et 6–2, *Évaluation des herbicides de présemis*, p. 107, pour la liste des herbicides et leurs cotes d'efficacité.																																	
Antigraminées et antidicotylédones radiculaires (en prélevée seulement)																																	
FOCUS*	x	x	✓	9	9	8	–	9	9	9	–	–	8	–	–	–	–	8	9	9	7	–	–	6	–	–	–	–	–	–	–	E
INTEGRITY	x	✓	✓	9	9	9	8	8	9	9	9	4	9	8	–	9	8	8	9	9[1]	9	8	5	9	6	5	0	8[1]	0	0	0	E
PRINCEP NINE-T **ou** SIMADEX **ou** SIMAZINE 480	✓	✓	✓	9	9	9	8[2]	8	8	8	9	4	9	8	7[1]	–	9	9	9	9	9	9	8[1]	9	2	0	0	8[1,2]	0	0	0	E

[1] Pour obtenir ce degré d'efficacité, faire le traitement par incorporation en présemis (IPS).
[2] Utiliser la dose supérieure de l'herbicide pour une efficacité optimale.
[3] Pour une efficacité optimale, faire le traitement en prélevée.
[4] Il faut que les mauvaises herbes soient sorties de terre pour obtenir ce degré d'efficacité.
[5] S'utilise sur tous les cultivars de maïs sucré; tous n'ont cependant pas été testés. Communiquer avec l'entreprise ayant mis au point le cultivar pour plus d'information sur la tolérance d'un cultivar en particulier.
[6] Il existe différentes préparations; voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34. Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.
[7] L'ajout d'atrazine est nécessaire pour obtenir ce niveau d'efficacité.

TABLEAU 9–1. Évaluation des herbicides pour le maïs ordinaire (sucré, de semence et de grande culture) (suite)

LÉGENDE : cotes (0-9) = efficacité de l'herbicide; cotes de tolérance de la culture : E = Excellente, B = Bonne, P = Passable, M = Médiocre; – = évaluation impossible, faute de données suffisantes
✓ = peut être utilisé sur cette culture; x = non indiqué pour cette culture; * = herbicides vendus en emballage combiné sous cette appellation commerciale
R = indique qu'on trouve en Ontario des peuplements résistant à cet herbicide qui, s'ils sont présents, ne seront pas maîtrisés convenablement

Nom commercial	Cultures			Graminées annuelles									Dicotylédones annuelles												Vivaces							
	maïs de semence	maïs sucré	maïs de grande culture	échinochloa pied-de-coq	digitaire astringente	digitaire sanguine	panic d'automne	sétaire géante	sétaire verte	sétaire glauque	panic capillaire	panic millet	renouée liseron	lampourde glouteron	spargoute des champs	vergerette du Canada	renouée persicaire	chénopode blanc	moutardes, sisymbres, vélars	morelles	amarantes	petite herbe à poux	grande herbe à poux	abutilon	liseron des champs	prêle	asclépiade	souchet	chiendent commun	laiteron des champs	chardon des champs	Tolérance de la culture
Mélanges en cuve d'herbicides radiculaires (en prélevée seulement)																																
DUAL II MAGNUM + LOROX + AATREX	x	✓	x	9	9	9	8	8	9	9	9	2	9	5	9	–	9	9	9	9	9	9	–	7	0	0	0	7	0	0	0	E
PRIMEXTRA II MAGNUM + LOROX	x	x	✓	9	9	9	8	8	9	9	9	2	9	5	9	–	9	9	9	9	9	9	–	7	0	0	0	7	0	0	0	E
Antidicotylédones radiculaires (en prélevée seulement)																																
AATREX	✓	✓	✓	2	2	2	2	2	2	2	2	2	9	5	9	5	9	9[R]	9	9	9[R]	9[R]	6	5	2	0	0	0	2	2	0	E
BANVEL II **ou** ORACLE **ou** HAWKEYE	x	x	✓	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	6	8	8	9	9	6	9	9	9	7	8	2	0	0	0	0	2	2	B
BROADSTRIKE RC	x	x	✓	0	0	0	0	0	5	0	0	0	–	7	–	7[R]	8	9[R]	8	7[R]	9[R]	8[R]	7[R]	9	–	8	–	–	–	–	–	B
CALLISTO + AATREX	✓	✓	✓	2	0	4	0	2	2	2	2	2	8	7	–	8	9	9	9	9	9	8	8	9	2	0	0	0	0	0	0	E
MARKSMAN	x	x	✓	2	2	2	2	2	2	2	2	2	9	6	9	9	9	9	9	9	9	9	7	8	2	0	0	0	2	2	2	B
Antigraminées radiculaires et de début de postlevée																																
DUAL II MAGNUM	✓	✓	✓	9	9	9	8[2]	8	9	9	9	4	2	2	2	–	2	7	2	9[2,3]	8[2]	4	3	3	0	0	0	8[1,2]	0	0	0	E
FRONTIER MAX	✓	✓	✓	9	9	9	8[2]	8	9	9	9	4	2	2	2	–	2	7	2	9[2,3]	8[2]	4	3	3	0	0	0	8[1,2]	0	0	0	E
PROWL H2O	x	x	✓	9	9	9	9	8	8	8	–	5	–	–	–	–	6	9	0	8	8	2	–	6	–	–	–	–	–	–	–	E

[1] Pour obtenir ce degré d'efficacité, faire le traitement par incorporation en présemis (IPS).
[2] Utiliser la dose supérieure de l'herbicide pour une efficacité optimale.
[3] Pour une efficacité optimale, faire le traitement en prélevée.
[4] Il faut que les mauvaises herbes soient sorties de terre pour obtenir ce degré d'efficacité.
[5] S'utilise sur tous les cultivars de maïs sucré; tous n'ont cependant pas été testés. Communiquer avec l'entreprise ayant mis au point le cultivar pour plus d'information sur la tolérance d'un cultivar en particulier.
[6] Il existe différentes préparations; voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34. Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.
[7] L'ajout d'atrazine est nécessaire pour obtenir ce niveau d'efficacité.

TABLEAU 9–1. Évaluation des herbicides pour le maïs ordinaire (sucré, de semence et de grande culture) (suite)

LÉGENDE : cotes (0-9) = efficacité de l'herbicide — cotes de tolérance de la culture : E = Excellente, B = Bonne, P = Passable, M = Médiocre — – = évaluation impossible, faute de données suffisantes
✓ = peut être utilisé sur cette culture — x = non indiqué pour cette culture — * = herbicides vendus en emballage combiné sous cette appellation commerciale
R = indique qu'on trouve en Ontario des peuplements résistant à cet herbicide qui, s'ils sont présents, ne seront pas maîtrisés convenablement

Nom commercial	Cultures			Graminées annuelles									Dicotylédones annuelles												Vivaces							
	maïs de semence	maïs sucré	maïs de grande culture	échinochloa pied-de-coq	digitaire astringente	digitaire sanguine	panic d'automne	sétaire géante	sétaire verte	sétaire glauque	panic capillaire	panic millet	renouée liseron	lampourde glouteron	spargoute des champs	vergerette du Canada	renouée persicaire	chénopode blanc	moutardes, sisymbres, vélars	morelles	amarantes	petite herbe à poux	grande herbe à poux	abutilon	liseron des champs	prêle	asclépiade	souchet	chiendent commun	laiteron des champs	chardon des champs	Tolérance de la culture
Antigraminées et antidicotylédones racinaires et de début de postlevée																																
BATTALION*	x	x	✓	9	8	8	9	8	8	8	9	9[3]	9	–	8	8	8	9	8	8	9	9	7	8	–	–	–	–	7[4]	7[4]	–	B
CONVERGE XT*	✓	x	✓	9	9	9	9[3]	9	9	9	9	8[3]	8	7	–	6	9	9	9	9	9	9	7	9	–	0	0	0	0	0	0	E
ENGARDE*	x	x	✓	9	8	8	9	9	9	7	9	9	9	5	8	–	9	9	9	9	9	8	–	9	–	–	–	8[4]	7[4]	–	–	E
FOCUS*	x	x	✓	9	9	8	–	9	9	9	–	–	8	–	–	–	–	8	9	9	9	7	–	6	–	–	–	8[4]	7[4]	–	–	E
LUMAX EZ	✓	✓	✓	9	9	9	8[3]	8	8	8	9	4	8	8	–	8	9	9	9	9	9	8	8[3]	9	–	–	–	–	–	–	–	E
PRIMEXTRA II MAGNUM	✓	✓	✓	9	9	9	8	8	9	9	9	2	9	5	9	6	9	9[3]	9	9	9	9[3]	–	2	0	0	0	8[1,2]	0	0	0	E
Mélanges en cuve d'herbicides radiculaires et de début de postlevée																																
DUAL II MAGNUM + (BANVEL II ou ORACLE ou HAWKEYE)	x	x	✓	9	9	9	8[3]	8	8	8	9	2	9	9	9	8	9	9	6	9	9	9	9[3]	9[3]	8[3]	0	0	8[1,2]	0	9[3]	8[3]	B
DUAL II MAGNUM + BROADSTRIKE RC	x	x	✓	9	9	9	8[3]	8	8	8	9	2	–	4	–	7[6]	8	9[3]	8	7[6]	9[3]	8[3]	7[6]	9	–	8	–	–	–	–	–	B
DUAL II MAGNUM + CALLISTO + AATREX	x	x	✓	9	9	9	8[3]	8	8	8	9	4	9	8	–	8	9	9	9	9	9	9	8[3]	9	2	0	0	8[1,2]	0	0	0	E

[1] Pour obtenir ce degré d'efficacité, faire le traitement par incorporation en présemis (IPS).
[2] Utiliser la dose supérieure de l'herbicide pour une efficacité optimale.
[3] Pour une efficacité optimale, faire le traitement en prélevée.
[4] Il faut que les mauvaises herbes soient sorties de terre pour obtenir ce degré d'efficacité.
[5] S'utilise sur tous les cultivars de maïs sucré; tous n'ont cependant pas été testés. Communiquer avec l'entreprise ayant mis au point le cultivar pour plus d'information sur la tolérance d'un cultivar en particulier.
[6] Il existe différentes préparations; voir le tableau 4-1, Herbicides utilisés en Ontario, p. 58. Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.
[7] L'ajout d'atrazine est nécessaire pour obtenir ce niveau d'efficacité.

TABLEAU 9–5. Évaluation des herbicides pour le maïs ordinaire (sucré, de semence et de grande culture) (suite)

TABLEAU 9–1. Évaluation des herbicides pour le maïs ordinaire (sucré, de semence et de grande culture) (suite)

LÉGENDE : cotes (0-9) = efficacité de l'herbicide; cotes de tolérance de la culture : E = Excellente, B = Bonne, P = Passable, M = Médiocre; – = évaluation impossible, faute de données suffisantes
✓ = peut être utilisé sur cette culture; x = non indiqué pour cette culture; * = herbicides vendus en emballage combiné sous cette appellation commerciale
R = indique qu'on trouve en Ontario des peuplements résistant à cet herbicide qui, s'ils sont présents, ne seront pas maîtrisés convenablement

	Cultures			Graminées annuelles									Dicotylédones annuelles												Vivaces							
Nom commercial	maïs de semence	maïs sucré	maïs de grande culture	échinochloa pied-de-coq	digitaire astringente	digitaire sanguine	panic d'automne	sétaire géante	sétaire verte	sétaire glauque	panic capillaire	panic millet	renouée liseron	lampourde glouteron	spargoute des champs	vergerette du Canada	renouée persicaire	chénopode blanc	moutardes, sisymbres, vélars	morelles	amarantes	petite herbe à poux	grande herbe à poux	abutilon	liseron des champs	prêle	asclépiade	souchet	chiendent commun	laiteron des champs	chardon des champs	Tolérance de la culture
Antigraminées de postlevée																																
ACCENT	✓	✓[5]	✓	9	0	7/8	9	9[2]	9[2]	8	9	9	0	0	0	0	0	0	0	0	9[R]	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	E
ULTIM	x	x	✓	9	0	7/8	9	9[2]	9[2]	7	9	9	–	–	–	–	5	5	7	2	9[R]	–	–	5	–	–	7	–	9	–	–	B
Antidicotylédones de postlevée																																
2,4-D AMINE[6]	x	x	✓	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	8	2	7	4	9	9	7	9	8	–	8	7	0	0	0	0	8	8	P
2,4-DB (CALIBER ou COBUTOX ou EMBUTOX)	x	x	✓	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	8	0	–	0	7	8	7	9	8	–	8	8	0	0	0	0	8	8	B
AATREX + huile	✓	✓	✓	4	4	4	0	4	4	4	4	4	9	6	9	4	9	9[R]	9	9	9[R]	9[R]	8	7	7	5	2	5	5	7	2	B
BANVEL II ou ORACLE ou HAWKEYE	x	x	✓	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9	9	9	9	9	6	9	9	9	9	9	8	0	0	0	0	9	8	B
BASAGRAN FORTÉ	✓	✓	✓	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	9	9	5	9	7	9	7	8[R]	8	8	9	6	0	0	6	0	6	8	E
BUCTRIL M ou BADGE ou MEXTROL ou LOGIC M	x	✓	✓	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9	–	6	9	9	9	9	8	9	–	9	7	7	0	0	0	7	7	P
CALLISTO + AATREX	✓	✓	✓	2	0	8	0	2	2	2	2	2	8	8	–	8	9	9	9	9	9	8	7	9	2	0	0	0	0	0	0	E
DISTINCT	x	x	✓	–	–	–	–	–	–	–	–	–	9	8	9	8	9	9	6	9	9	9	9	9	8	0	0	0	0	9	9	E

[1] Pour obtenir ce degré d'efficacité, faire le traitement par incorporation en présemis (IPS).
[2] Utiliser la dose supérieure de l'herbicide pour une efficacité optimale.
[3] Pour une efficacité optimale, faire le traitement en prélevée.
[4] Il faut que les mauvaises herbes soient sorties de terre pour obtenir ce degré d'efficacité.
[5] S'utilise sur tous les cultivars de maïs sucré; tous n'ont cependant pas été testés. Communiquer avec l'entreprise ayant mis au point le cultivar pour plus d'information sur la tolérance d'un cultivar en particulier.
[6] Il existe différentes préparations; voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34. Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.
[7] L'ajout d'atrazine est nécessaire pour obtenir ce niveau d'efficacité.

TABLEAU 9–1. Évaluation des herbicides pour le maïs ordinaire (sucré, de semence et de grande culture) (suite)

LÉGENDE : cotes (0-9) = efficacité de l'herbicide ; cotes de tolérance de la culture : E = Excellente, B = Bonne, P = Passable, M = Médiocre ; – = évaluation impossible, faute de données suffisantes
✓ = peut être utilisé sur cette culture ; x = non indiqué pour cette culture ; * = herbicides vendus en emballage combiné sous cette appellation commerciale
R = indique qu'on trouve en Ontario des peuplements résistant à cet herbicide qui, s'ils sont présents, ne seront pas maîtrisés convenablement

	Cultures			Graminées annuelles									Dicotylédones annuelles													Vivaces							
Nom commercial	**maïs de semence**	**maïs sucré**	**maïs de grande culture**	**échinochloa pied-de-coq**	**digitaire astringente**	**digitaire sanguine**	**panic d'automne**	**sétaire géante**	**sétaire verte**	**sétaire glauque**	**panic capillaire**	**panic millet**	**renouée liseron**	**lampourde glouteron**	**spargoute des champs**	**vergerette du Canada**	**renouée persicaire**	**chénopode blanc**	**moutardes, sieymbres, vélars**	**morelles**	**amarantes**	**petite herbe à poux**	**grande herbe à poux**	**abutilon**	**liseron des champs**	**prêle**	**asclépiade**	**souchet**	**chiendent commun**	**laiteron des champs**	**chardon des champs**	**Tolérance de la culture**
Antidicotylédones de postlevée (suite)																																
(IMPACT **ou** ARMEZON) + AATREX	✓	✓	✓	7	7	7	7	8	7	7	7	7	8	7	–	6	9	9	9	9	9	9	9	7	–	–	–	–	–	–	–	E
MARKSMAN	x	x	✓	7	0	0	0	7	7	7	7	0	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	0	0	0	0	8	8	E
MCPA[6]	x	x	✓	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	7	7	7	0	9	9	–	7	9	–	7	7	6	0	0	0	7	7	M
PARDNER **ou** BROMOTRIL **ou** BROTEX **ou** KORIL	✓	✓	✓	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	7	–	–	9	9	8	9	8[R]	9	–	9	7	0	0	0	0	7	7	E
PEAK	✓	x	✓	0	0	0	0	0	0	0	0	0	–	9	–	–	9	9	9	–	9	9	9	9	–	–	–	0	0	–	–	E
PERMIT	x	✓	✓	0	0	0	0	0	0	0	0	0	–	8	–	8[R]	8	8[R]	8	–	8[R]	8[R]	8[R]	8	–	–	–	8	0	–	–	E
TROPOTOX PLUS **ou** CLOVITOX PLUS **ou** TOPSIDE	x	x	✓	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	8	0	–	0	7	8	7	9	9	–	9	8	7	0	0	0	8	8	B
Mélanges en cuve d'herbicides de postlevée																																
ACCENT + BANVEL II	x	x	✓	9	0	7/8	9	9[R]	9[R]	8	9	9	9	9	9	9	9	9	6	9	9	9	–	9	8	0	0	0	9	9	8	B
ACCENT + CALLISTO + AATREX	✓	✓[5]	✓	9	0	7/8	9	9[R]	9[R]	8	9	9	8	8	–	8	9	9	9	9	9	8	–	9	2	0	0	0	9	0	0	E
ACCENT + (DISTINCT **ou** ACCENT TOTAL*)	x	x	✓	9	0	7/8	9	9[R]	9[R]	8	9	9	9	8	9	8	9	9	6	9	9	9	9	9	8	0	6	0	9	9	9	E

[1] Pour obtenir ce degré d'efficacité, faire le traitement par incorporation en présemis (IPS).
[2] Utiliser la dose supérieure de l'herbicide pour une efficacité optimale.
[3] Pour une efficacité optimale, faire le traitement en prélevée.
[4] Il faut que les mauvaises herbes soient sorties de terre pour obtenir ce degré d'efficacité.
[5] S'utilise sur tous les cultivars de maïs sucré; tous n'ont cependant pas été testés. Communiquer avec l'entreprise ayant mis au point le cultivar pour plus d'information sur la tolérance d'un cultivar en particulier.
[6] Il existe différentes préparations; voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34. Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.
[7] L'ajout d'atrazine est nécessaire pour obtenir ce niveau d'efficacité.

TABLEAU 9–1. Évaluation des herbicides pour le maïs ordinaire (sucré, de semence et de grande culture) (suite)

LÉGENDE : cotes (0-9) = efficacité de l'herbicide — cotes de tolérance de la culture : E = Excellente, B = Bonne, P = Passable, M = Médiocre — – = évaluation impossible, faute de données suffisantes
✓ = peut être utilisé sur cette culture — x = non indiqué pour cette culture — * = herbicides vendus en emballage combiné sous cette appellation commerciale
R = indique qu'on trouve en Ontario des peuplements résistant à cet herbicide qui, s'ils sont présents, ne seront pas maîtrisés convenablement

	Cultures			Graminées annuelles									Dicotylédones annuelles												Vivaces							
Nom commercial	maïs de semence	maïs sucré	maïs de grande culture	échinochloa pied-de-coq	digitaire astringente	digitaire sanguine	panic d'automne	sétaire géante	sétaire verte	sétaire glauque	panic capillaire	panic millet	renouée liseron	lampourde glouteron	spargoute des champs	vergerette du Canada	renouée persicaire	chénopode blanc	moutardes, sisymbres, vélars	morelles	amarantes	petite herbe à poux	grande herbe à poux	abutilon	liseron des champs	prêle	asclépiade	souchet	chiendent commun	laiteron des champs	chardon des champs	Tolérance de la culture
Mélanges en cuve d'herbicides de postlevée (suite)																																
ACCENT + MARKSMAN	x	x	✓	9	0	7/8	9	9[R]	9[R]	7	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	0	0	0	9	8	8	E
ACCENT + (PARDNER **ou** BROMOTRIL **ou** BROTEX **ou** KORIL)	x	x	✓	9	0	7/8	9	9[R]	9[R]	8	9	9	9	7	–	–	9	9	8	9	8	9	–	9	7	0	0	0	9	7	7	E
AATREX + (BANVEL II **ou** ORACLE **ou** HAWKEYE)	x	x	✓	4	4	4	0	4	4	4	4	4	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	5	2	5	5	9	8	B
AATREX + (BUCTRIL M **ou** BADGE **ou** MEXTROL **ou** LOGIC M)	x	x	✓	4	4	4	0	4	4	4	4	4	9	9	9	6	9	9	9	9	9	9	–	9	7	7	2	5	5	7	7	B
AATREX + bromoxynil[6]	✓	✓	✓	4	4	4	0	4	4	4	4	4	9	7	9	9	9	9	9	9	9	9	–	9	7	5	2	5	5	7	2	E
(BANVEL II **ou** ORACLE **ou** HAWKEYE) + 2,4-D AMINE[7]	x	x		0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	0	0	0	0	9	8	P
BANVEL II + bromoxynil[6]	x	x	✓	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9	9	9	9	9	8	9	9	9	–	9	8	0	0	0	0	9	8	B

[1] Pour obtenir ce degré d'efficacité, faire le traitement par incorporation en présemis (IPS).
[2] Utiliser la dose supérieure de l'herbicide pour une efficacité optimale.
[3] Pour une efficacité optimale, faire le traitement en prélevée.
[4] Il faut que les mauvaises herbes soient sorties de terre pour obtenir ce degré d'efficacité.
[5] S'utilise sur tous les cultivars de maïs sucré; tous n'ont cependant pas été testés. Communiquer avec l'entreprise ayant mis au point le cultivar pour plus d'information sur la tolérance d'un cultivar en particulier.
[6] Il existe différentes préparations; voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34. Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.
[7] L'ajout d'atrazine est nécessaire pour obtenir ce niveau d'efficacité.

TABLEAU 9–1. Évaluation des herbicides pour le maïs ordinaire (sucré, de semence et de grande culture) (suite)

LÉGENDE : cotes (0-9) = efficacité de l'herbicide ✓ = peut être utilisé sur cette culture cotes de tolérance de la culture : E = Excellente, B = Bonne, P = Passable, M = Médiocre – = évaluation impossible, faute de données suffisantes x = non indiqué pour cette culture * = herbicides vendus en emballage combiné sous cette appellation commerciale
R = indique qu'on trouve en Ontario des peuplements résistant à cet herbicide qui, s'ils sont présents, ne seront pas maîtrisés convenablement

	Cultures			Graminées annuelles									Dicotylédones annuelles												Vivaces							
Nom commercial	maïs de semence	maïs sucré	maïs de grande culture	échinochloa pied-de-coq	digitaire astringente	digitaire sanguine	panic d'automne	sétaire géante	sétaire verte	sétaire glauque	panic capillaire	panic millet	renouée liseron	lampourde glouteron	spargoute des champs	vergerette du Canada	renouée persicaire	chénopode blanc	moutardes, sisymbres, vélars	morelles	amarantes	petite herbe à poux	grande herbe à poux	abutilon	liseron des champs	prêle	asclépiade	souchet	chiendent commun	laiteron des champs	chardon des champs	Tolérance de la culture
Mélanges en cuve d'herbicides de postlevée (suite)																																
DESTRA* (vendu en emballage combiné)	x	x	✓	9	0	7/8	9	9[R]	9[R]	7	9	5	8	8	–	8	9	9	9	9	9	8	7	9	2	0	0	6	9	6	2	E
OPTION + AATREX	x	x	✓	9	0	7	9	9[R]	9[R]	7	9	9	9	6	–	6	9	9[R]	9	9	9[R]	9	–	9	7	5	2	5	7/8	7	2	E
OPTION + BANVEL II	x	x	✓	9	0	7	9	9[R]	9[R]	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	–	9	8	0	0	0	9	9	8	E
OPTION + CALLISTO + AATREX	x	x	✓	9	0	7	9	9[R]	9[R]	8	9	9	8	8	–	8	9	9	9	9	9	9	8	9	2	0	0	0	9	0	0	E
OPTION + DISTINCT	x	x	✓	9	0	7	9	9[R]	9[R]	8	9	9	8	8	9	8	9	9	9	9	9	9	9	9	8	0	0	0	9	0	0	E
OPTION + MARKSMAN	x	x	✓	9	0	7	9	9[R]	9[R]	7	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	–	–	0	7/8	8	8	E
OPTION + bromoxynil[6]	x	x	✓	9	0	7	9	9[R]	9[R]	7	9	9	9	7	–	9	9	9	9	9	9	9	–	9	7	5	2	5	8	7	5	E
PROWL H2O + ACCENT + BANVEL II **ou** ORACLE **ou** HAWKEYE	x	x	✓	9	9	9	9	8	8	8	9	7	8	9	8	9	9	9	6	9	9	9	9	8	–	–	–	–	–	–	–	B
ULTIM + (BANVEL II **ou** ORACLE **ou** HAWKEYE)	x	x	✓	9	0	7/8	9	9[R]	9[R]	7	9	9	9	9	9	9	9	9	7	9	9	9	9	9	8	0	0	0	9	9	8	B

[1] Pour obtenir ce degré d'efficacité, faire le traitement par incorporation en présemis (IPS).
[2] Utiliser la dose supérieure de l'herbicide pour une efficacité optimale.
[3] Pour une efficacité optimale, faire le traitement en prélevée.
[4] Il faut que les mauvaises herbes soient sorties de terre pour obtenir ce degré d'efficacité.
[5] S'utilise sur tous les cultivars de maïs sucré; tous n'ont cependant pas été testés. Communiquer avec l'entreprise ayant mis au point le cultivar pour plus d'information sur la tolérance d'un cultivar en particulier.
[6] Il existe différentes préparations; voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34. Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.
[7] L'ajout d'atrazine est nécessaire pour obtenir ce niveau d'efficacité.

TABLEAU 9–1. Évaluation des herbicides pour le maïs ordinaire (sucré, de semence et de grande culture) (suite)

LÉGENDE : cotes (0-9) = efficacité de l'herbicide; cotes de tolérance de la culture : E = Excellente, B = Bonne, P = Passable, M = Médiocre; – = évaluation impossible, faute de données suffisantes
✓ = peut être utilisé sur cette culture; x = non indiqué pour cette culture; * = herbicides vendus en emballage combiné sous cette appellation commerciale
R = indique qu'on trouve en Ontario des peuplements résistant à cet herbicide qui, s'ils sont présents, ne seront pas maîtrisés convenablement

	Cultures			Graminées annuelles									Dicotylédones annuelles												Vivaces							
Nom commercial	maïs de semence	maïs sucré	maïs de grande culture	échinochloa pied-de-coq	digitaire astringente	digitaire sanguine	panic d'automne	sétaire géante	sétaire verte	sétaire glauque	panic capillaire	panic millet	renouée liseron	lampourde glouteron	spargoute des champs	vergerette du Canada	renouée persicaire	chénopode blanc	moutardes, sisymbres, vélars	morelles	amarantes	petite herbe à poux	grande herbe à poux	abutilon	liseron des champs	prêle	asclépiade	souchet	chiendent commun	laiteron des champs	chardon des champs	Tolérance de la culture
Mélanges en cuve d'herbicides de postlevée (suite)																																
ULTIM + CALLISTO + AATREX	x	x	✓	9	0	7/8	9	9[6]	9[6]	7	9	9	8	8	–	8	9	9	9	9	9	8	8	9	–	–	7	–	9	–	–	B
ULTIM + DISTINCT **ou** ULTIM TOTAL*	x	x	✓	9	0	7/8	9	9[6]	9[6]	7	9	9	9	8	9	8	9	9	7	9	9	9	9	9	8	8	6	0	9	9	9	B
ULTIM + MARKSMAN	x	x	✓	9	0	7/8	9	9[6]	9[6]	7	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	0	0	0	9	8	8	B
ULTIM	x	x	✓	9	0	7/8	9	9[6]	9[6]	7	9	9	9	8	7	–	9	9	8	9	8	9	–	9	7	0	0	0	9	7	7	B
ULTIM + AATREX	x	x	✓	9	0	7/8	9	9[6]	9[6]	7	9	9	9	8	7	9	9	9	9	9	9	9	–	9	7	5	2	5	9	7	2	B

[1] Pour obtenir ce degré d'efficacité, faire le traitement par incorporation en présemis (IPS).
[2] Utiliser la dose supérieure de l'herbicide pour une efficacité optimale.
[3] Pour une efficacité optimale, faire le traitement en prélevée.
[4] Il faut que les mauvaises herbes soient sorties de terre pour obtenir ce degré d'efficacité.
[5] S'utilise sur tous les cultivars de maïs sucré; tous n'ont cependant pas été testés. Communiquer avec l'entreprise ayant mis au point le cultivar pour plus d'information sur la tolérance d'un cultivar en particulier.
[6] Il existe différentes préparations; voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34. Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.
[7] L'ajout d'atrazine est nécessaire pour obtenir ce niveau d'efficacité.

TABLEAU 9–2. Efficacité contre d'autres mauvaises herbes des herbicides pour le maïs ordinaire (sucré, de semence et de grande culture)

LÉGENDE : * = Indique que l'herbicide est vendu en emballage combiné sous cette appellation commerciale.

Mauvaise herbe	Moment	Herbicide (cote d'efficacité sur 10)
agrostide blanche	Postlevée	OPTION (9), ULTIM (9), ACCENT (8)
amarante rugueuse	Prélevée	CALLISTO + AATREX (9), CONVERGE XT* (9), PRIMEXTRA II MAGNUM (9), MARKSMAN (8), DUAL II MAGNUM (6), FRONTIER MAX (6)
	Postlevée	BANVEL II/ORACLE (9), CALLISTO + AATREX (9), DISTINCT (9), MARKSMAN (9), PARDNER + AATREX (9), AATREX + huile (3)
arroche étalée	Prélevée	CONVERGE XT* (7), MARKSMAN (6)
	Postlevée	PARDNER + AATREX (9), MARKSMAN (7), BANVEL II/ORACLE (6), DISTINCT (5), AATREX + huile (3)
blé spontané	Postlevée	BATTALION (8), ACCENT (8), OPTION (8), ULTIM (8) – pour obtenir ce degré de maîtrise, faire le traitement avant la fin du tallage des céréales
carotte sauvage	Postlevée	MARKSMAN (9), PEAK + BANVEL II (9), CALLISTO + AATREX (8), DISTINCT (8), ULTIM ou ACCENT + CALLISTO + AATREX (8), PARDNER + AATREX (7), BANVEL II/ORACLE (6), AATREX + huile (2)
Cenchrus	Prélevée	DUAL II MAGNUM (5), FRONTIER MAX (5), PROWL H2O (5)
	Postlevée	OPTION (9), ULTIM (8), ACCENT (7)
éragrostides fétide et pectinée	Prélevée	DUAL II MAGNUM (9), FRONTIER MAX (9), PROWL H2O (9)
	Postlevée	ACCENT (9), ULTIM (9)
haricots adzuki spontanés	Postlevée	CALLISTO + AATREX (9), DISTINCT (9)
ketmie trilobée	Postlevée	BANVEL II/ORACLE (9), MARKSMAN (9), PARDNER + AATREX (8), AATREX + huile (7), DISTINCT (2)
laitue scariole	Postlevée	ULTIM + DISTINCT (9), BATTALION* (9), MARKSMAN (9), PEAK + BANVEL II (8), BANVEL II/ORACLE (8), DISTINCT (8), PARDNER + AATREX (8)
morelle de la Caroline	Postlevée	ULTIM + DISTINCT (8), ULTIM + MARKSMAN/PROPERO (7), DISTINCT (5)
muhlenbergie feuillée	Postlevée	OPTION (9), ULTIM (6), ACCENT (6)
oxalide	Prélevée	AATREX (9), CONVERGE XT* (9), MARKSMAN (9)
	Postlevée	AATREX + huile (9), BANVEL II/ORACLE (9)
pissenlit	Postlevée	OPTION + DISTINCT (7), DISTINCT (7)
renouée écarlate	Prélevée	CALLISTO + AATREX (4), CONVERGE XT (4), MARKSMAN (3), AATREX (2)
	Postlevée	PEAK + BANVEL II (6), BANVEL II/ORACLE (6), DISTINCT (5), MARKSMAN (3), PARDNER + AATREX (5), AATREX + huile (3)
ricinelle rhomboïde	Prélevée	CALLISTO + AATREX (9), CONVERGE XT(9), MARKSMAN (9), AATREX (9)
	Postlevée	AATREX + huile (9), DISTINCT (9), MARKSMAN (9), PARDNER + AATREX (9), BANVEL II/ORACLE (7), CALLISTO + AATREX (3)
sicyos anguleux	Prélevée	AATREX (5), CONVERGE XT* (5), MARKSMAN (5), PRIMEXTRA II MAGNUM (5)
	Postlevée	PARDNER + AATREX (8), PEAK + BANVEL II (7), MARKSMAN (6), LADDOK (6), AATREX + huile (5), CALLISTO + AATREX (4), BANVEL II/ORACLE (2), DISTINCT (2)
trèfle rouge spontané	Postlevée	BANVEL II/ORACLE (9), DISTINCT (9), MARKSMAN (9)
vesce jargeau	Postlevée	BANVEL II/ORACLE (8), DISTINCT (8), MARKSMAN (8), CALLISTO + AATREX (6)

Maïs ordinaire (sucré, de semence et de grande culture)

Stade critique : le stade critique pour maîtriser les mauvaises herbes dans le maïs est le stade 2-8 feuilles [illegible]

Appliquer tous les traitements herbicides dans [illegible] sauf indication contraire.

Méthodes de lutte culturale et biologique

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Maïs de semence

[illegible]

Mélanges d'herbicides et d'engrais

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Notes spéciales sur le maïs sucré et le maïs de grande culture

PRÉCAUTIONS : [illegible]

Résidus d'atrazine et de simazine dans le sol

Les résidus d'atrazine et de simazine peuvent persister dans le sol pendant plus d'un an, surtout si l'on utilise les doses supérieures plus d'une fois et lorsque le temps est sec. Si l'on utilise l'atrazine ou la simazine année après année dans un champ portant continuellement du maïs, les résidus de triazines peuvent être plus élevés. Dans le maïs, si elle est utilisée à des doses d'au plus 1 kg de matière active/ha, l'atrazine ne nuit pas aux cultures d'avoine, d'orge, de céréales mélangées ou de soya qui suivent dans la rotation. Toutefois, certaines cultures sont sensibles lorsqu'elles se trouvent sur une sole ayant reçu l'année précédente une dose d'atrazine supérieure à 1 kg de matière active/ha. Pour connaître les restrictions applicables aux cultures comprises dans la rotation, consulter l'étiquette du produit ainsi que les tableaux 4–4 et 4–5, *Restrictions (rotation des cultures et pH du sol)*, p. 86 et p. 88.

On a signalé des dommages sur les tomates, haricots Manes, concombres et plantules de cultures fourragères, ainsi que sur les oignons, navets, tabac et pois, dans des champs ayant porté, l'année d'avant, du maïs traité avec une dose d'atrazine dépassant 1,1 kg de matière active/ha.

Pour réduire le risque de résidus d'atrazine sur les cultures suivant le maïs :

- Privilégier le labour d'automne, car il réduit davantage la toxicité des triazines qu'un labour de printemps.
- Savoir que plus le labour est profond, plus il réduit la concentration d'herbicide dans la couche superficielle du sol.
- S'assurer que le pulvérisateur utilisé est adapté à la tâche, qu'il est réglé et ajusté convenablement. Pulvériser uniformément sans chevauchement et couper l'alimentation de la rampe dès que la machine cesse d'avancer.

Moments des traitements herbicides

- Présemis (PP) – Voir également les détails sur les produits, les doses au chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 105.

- Incorporation en présemis (IPS) – Sauf indication contraire sur l'étiquette du produit, il est nécessaire d'enfouir l'herbicide par deux passages perpendiculaires d'un pulvériseur tandem (7-10 km/h) ou d'un vibroculteur à dents en S (10-13 km/h) sur une profondeur de 10 cm. Les instruments aratoires utilisés pour incorporer les herbicides sont reconnus pour propager les mauvaises herbes vivaces à des zones non infestées. Il est donc important de veiller à la propreté de la machinerie et de traiter en dernier les champs envahis de mauvaises herbes vivaces.

- Prélevée (PRÉ) – De la pluie à raison de 15-20 mm dans les 10 jours qui suivent le traitement est indispensable pour activer les traitements de prélevée. Un travail du sol superficiel, le passage de la houe rotative ou un hersage permet de maîtriser les mauvaises herbes qui échappent au traitement et d'améliorer l'activité herbicide s'il ne pleut pas.

- Postlevée (POST) – Faire les traitements herbicides quand les mauvaises herbes sont petites et en croissance active. Pour ne pas nuire à l'efficacité des traitements, éviter d'appliquer les herbicides passé le dernier stade foliaire des mauvaises herbes indiqué sur l'étiquette. Pour éviter d'endommager la culture, il est également important de tenir compte de son stade de croissance. Les adjuvants améliorent souvent l'efficacité des traitements, pourvu qu'on en respecte le mode d'emploi. Les conditions météorologiques ou autres peuvent influencer la dose optimale d'adjuvant; voir l'étiquette du produit pour plus de détails. Toujours recourir aux techniques antidérive appropriées.

Stades de croissance foliaire du maïs

Il n'est pas aussi simple qu'il en a l'air de compter les feuilles sur un plant de maïs. Toujours vérifier, notamment sur l'étiquette, à quelle méthode de décompte on renvoie, car il en existe plusieurs.

Dans la présente publication, les feuilles sont comptées suivant la *méthode de la feuille recourbée* (voir la figure 9–1, p. 161). Cette méthode consiste à compter les feuilles qui sont sorties du cornet et dont la pointe commence à se recourber, ce qui se produit normalement lorsque les feuilles sont à 50 % déployées. C'est la méthode utilisée par la plupart des fabricants, mais il faut toujours s'en assurer en consultant l'étiquette ou le représentant. Pour une comparaison des différentes méthodes, voir le tableau 9–3, *Comparaison des méthodes d'évaluation du stade de croissance*, p. 161.

Une difficulté dans le décompte des feuilles vient aussi de l'incertitude quant à la feuille à considérer comme la première feuille. Dans la présente publication, la première feuille est la feuille du bas du plant. Cette première feuille est plus petite que les autres et sa pointe est arrondie. À mesure que la plante grandit, les premières feuilles finissent par mourir et tomber. Ainsi, un plant de 10 feuilles peut être incorrectement identifié comme un plant de 7 feuilles parce que 3 de ses feuilles sont tombées ou flétries, sans qu'il y paraisse à première vue. Il faut donc se montrer vigilant.

Commencer à compter les feuilles par le bas et voir si la pointe de la première est arrondie.

Il faut environ 75-80 unités thermiques pour produire chaque feuille de maïs. À des températures de 30 °C le jour et de 20 °C la nuit, une nouvelle feuille apparaît tous les 2-3 jours; à 20 °C le jour et 10 °C la nuit, il faut compter 5-6 jours pour chaque nouvelle feuille.

Certaines étiquettes identifient aussi le stade de croissance par la hauteur du plant. En général, ce critère est plus variable. La génétique et les conditions météorologiques peuvent en effet entraîner des variations en plus ou en moins par rapport aux hauteurs indiquées dans le tableau 9–3. La hauteur apparente correspond à la hauteur mesurée à partir de la surface du sol jusqu'au sommet de la plante, telle quelle, et la hauteur réelle, à la hauteur une fois le plant redressé à sa pleine hauteur.

TABLEAU 9–3.
Comparaison des méthodes d'évaluation du stade de croissance

Feuille recourbée[1]	Collerette	Pointe de la feuille[2]	Hauteur apparente (cm)	Hauteur réelle (cm)
2	1	3	5-6	5-11
4	3	5-6	9-17	16-25
6	4-5	7-8	18-33	29-46
8	5-6	9-10	36-54	54-77
10	8	12	58-85	86-112
12	10	14-15	99-114	121-149

[1] Nombre de feuilles sorties du cornet, y compris la pointe de la feuille qui commence à se recourber.
[2] Nombre de feuilles, y compris la pointe d'une feuille qui sort du cornet.

FIGURE 9–1. Stades de croissance foliaire du maïs (méthode de la feuille recourbée).

TABLEAU 9–4. Doses d'herbicides à utiliser dans le maïs ordinaire (sucré, de semence et de grande culture)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Désherbants chimiques de présemis et rémanents			
Des herbicides non sélectifs tels que le glyphosate et GRAMOXONE sont utilisés pour maîtriser les mauvaises herbes levées avant le semis direct. Un mélange en cuve d'un herbicide rémanent avec du glyphosate ou GRAMOXONE peut améliorer l'efficacité du traitement dans un programme de lutte contre les mauvaises herbes en un seul passage. Voir aussi le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 105, pour connaître les doses de glyphosate et de GRAMOXONE applicables en présemis. Il est également important de remarquer que dans la lutte contre les mauvaises herbes vivaces, l'ajout d'un herbicide à base de triazines (p. ex., AATREX, CONVERGE 480, MARKSMAN, PRIMEXTRA II MAGNUM) réduit l'efficacité du glyphosate. L'augmentation de la dose de glyphosate devrait remédier à cet antagonisme.			
Antigraminées et antidicotylédones radiculaires (en prélevée seulement)			
saflufénacil/ diméthénamide-P (735 g/ha)	INTEGRITY (668 g/L)	1,1 L/ha (0,44 L/acre)	· Appliquer par IPS ou en PRÉ. · Une application par IPS est nécessaire pour la maîtrise du souchet comestible et de la morelle noire de l'Est. · **NE PAS** incorporer à une profondeur de plus de 3 cm, sous peine de nuire à l'efficacité. · INTEGRITY peut être utilisé avec un engrais liquide comme support de pulvérisation. Avant de remplir le réservoir du pulvérisateur, vérifier la compatibilité des deux produits en mélangeant dans un récipient d'essai une petite quantité de l'herbicide avec une quantité proportionnelle de l'engrais liquide.
carfentrazone-éthyle (15,6-21,6 g/ha) + pyroxasulfone (125-150 g/ha)	FOCUS (vendu en emballage combiné) : AIM EC (240 g/L) + PYROXASULFONE (85 WG)	60-90 mL/ha (24-36 mL/acre) + 118-178 g/ha (48-72 g/acre)	· **NE PAS utiliser sur le maïs de semence ni sur le maïs sucré.** · Appliquer en PP ou en PRÉ. · **NE PAS** appliquer sur des sols tourbeux ou des terres noires ni sur des sols qui renferment 7 % ou plus de matière organique. · Pour une lutte efficace, de l'humidité est nécessaire à l'activation dans le sol du pyroxasulfone, la matière active. · La composante AIM EC est efficace uniquement contre les dicotylédones levées au moment du traitement.
simazine (1,35-2,25 kg/ha)	PRINCEP NINE-T (90 WG)	1,5-2,5 kg/ha (0,6-1 kg/acre)	· Ces produits sont présentés séparément parce que leur fourchette de dose diffère très nettement. Dans l'un ou l'autre cas cependant, appliquer les doses inférieures sur les sols sableux et les doses supérieures sur les sols limoneux et les sols argileux. · Ce traitement maîtrise normalement toutes les mauvaises herbes annuelles pendant toute la saison, sauf la digitaire ou le panic d'automne dans les zones très infestées. · Mise en garde : Après épandage de doses supérieures à 2,0 kg/ha (0,8 kg/acre), le sol risque de receler un niveau élevé de résidus qui peuvent nuire aux autres cultures comprises dans la rotation.
simazine (1,6-4 kg/ha)	SIMADEX (500 g/L)	3,2-8 L/ha (1,28-3,2 L/acre)	
	SIMAZINE 480 (480 g/L)	3,4-8,3 L/ha (1,36-3,32 L/acre)	
Mélanges en cuve d'herbicides radiculaires (en prélevée seulement)			
s-métolachlore/ benoxacor (1,14 kg/ha) + linuron (0,38-0,75 kg/ha) + atrazine (0,99-1,53 kg/ha)	DUAL II MAGNUM (915 g/L) + LOROX L (480 g/L) + AATREX (480 g/L)	1,25 L/ha (0,5 L/acre) + 0,79-1,56 L/ha (0,32-0,63 L/acre) + 2,06-3,19 L/ha (0,83-1,28 L/acre)	· Appliquer **UNIQUEMENT** sur le maïs sucré. · Faire **SEULEMENT** un traitement par année. · Appliquer dans un minimum de 150 L d'eau/ha. · **NE PAS** récolter le maïs sucré dans les 50 jours qui suivent le traitement. · Appliquer à l'aide de matériel terrestre **UNIQUEMENT**.

TABLEAU 9–4. Doses d'herbicides à utiliser dans le maïs ordinaire (sucré, de semence et de grande culture) (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Mélanges en cuve d'herbicides radiculaires (en prélevée seulement) (suite)			
s-métolachlore/ benoxacor/atrazine (2,16-2,88 kg/ha) + linuron (0,37-0,75 kg/ha)	PRIMEXTRA II MAGNUM ([1:0.8] 720 g/L) + LOROX L (480 g/L)	3-4 L/ha (1,2-1,6 L/acre) + 0,77-1,56 L/ha (0,31-0,63 L/acre)	· **NE PAS appliquer sur le maïs de semence ni sur le maïs sucré.** · Ce mélange peut être utilisé sur des sols de texture légère dont la teneur en matière organique est supérieure à 1,0 %. · Le linuron maîtrise aussi les souches de chénopode blanc et d'amarante à racine rouge résistant aux triazines. Le panic d'automne et l'abutilon risquent de ne pas être tenus en échec durant toute la saison.
Antidicotylédones radiculaires (en prélevée seulement)			
atrazine (1,01-1,49 kg/ha)	AATREX (480 g/L)	2,1-3,1 L/ha (0,84-1,24 L/acre)	· Appliquer par IPS et en PRÉ. · Les mauvaises herbes lèvent, mais meurent normalement au bout de quelques jours. L'atrazine peut persister plus ou moins longtemps : plus longuement en sols grossiers et par temps sec et frais. Voir les différents mélanges en cuve destinés à réduire les doses d'application, à éviter les résidus et à maîtriser les graminées annuelles. · Peut être mélangé en cuve avec du glyphosate ou GRAMOXONE pour une destruction chimique en présemis des mauvaises herbes annuelles et vivaces déjà levées; voir le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 105, pour plus de détails.
atrazine (1,01-1,49 kg/ha) + dicamba (0,6 kg/ha)	AATREX (480 g/L) + BANVEL II (480 g/L)	2,1-3,1 L/ha (0,84-1,24 L/acre) + 1,25 L/ha (0,5 L/acre)	· Appliquer en PRÉ. · **NE PAS appliquer sur le maïs de semence ni sur le maïs sucré.** · Bonne maîtrise de l'abutilon et des dicotylédones résistant aux triazines. · Voir les notes sur les résidus d'atrazine, p. 160. · Voir ci-dessous les précautions relatives à BANVEL II, à ORACLE ou à HAWKEYE employé seul. · **NE PAS** appliquer sur des sols de texture grossière (sable) qui renferment moins de 2 % de matière organique.
	AATREX (480 g/L) + ORACLE (480 g/L)		
	AATREX (480 g/L) + HAWKEYE (480 g/L)		
dicamba (0,6 kg/ha)	BANVEL II (480 g/L)	1,25 L/ha (0,5 L/acre)	· Appliquer en PRÉ. · **NE PAS appliquer sur le maïs de semence ni sur le maïs sucré.** · Si la semence de maïs est enfouie moins profondément que 4 cm dans le sol, retarder le traitement jusqu'au stade coléoptile du maïs. · Appliquer sur des sols de texture moyenne ou fine renfermant plus de 2,5 % de matière organique. · **NE PAS** appliquer sur des sols de texture grossière (sable) qui renferment moins de 2 % de matière organique. · **NE PAS** incorporer au sol.
	ORACLE (480 g/L)		
	HAWKEYE (480 g/L)		
flumetsulam (50 g/ha)	BROADSTRIKE RC (80 %)	62,5 g/ha (25 g/acre)	· Appliquer en PP, avec ou sans incorporation, ou en PRÉ. · **NE PAS appliquer sur le maïs de semence ni sur le maïs sucré.** · **NE PAS** appliquer sur les sols qui présentent un pH supérieur à 7,8 ou une teneur en matière organique inférieure à 2 %. · **NE PAS** appliquer sur des sols tourbeux ou des terres noires qui renferment plus de 5 % de matière organique. · **NE PAS** dépasser un traitement par année.

TABLEAU 9–4. Doses d'herbicides à utiliser dans le maïs ordinaire (sucré, de semence et de grande culture) (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Antidicotylédones radiculaires (en prélevée seulement) (suite)			
mésotrione (0,140 kg/ha) + atrazine (1,0-1,49 kg/ha)	CALLISTO (480 g/L) + AATREX (480 g/L)	0,3 L/ha (0,12 L/acre) + 2,1-3,1 L/ha (0,85-1,25 L/acre)	• Appliquer avant la levée du maïs de grande culture, du maïs de semence ou du maïs sucré. • Pour une maîtrise des graminées annuelles et une plus grande efficacité contre certaines dicotylédones, mélanger en cuve CALLISTO avec PRIMEXTRA II MAGNUM.
dicamba/atrazine (1,5-1,8 kg/ha)	MARKSMAN (393 g/L)	3,7-4,5 L/ha (1,5-1,8 L/acre)	• Appliquer en PRÉ. • **NE PAS appliquer sur le maïs de semence ni sur le maïs sucré.** • Voir les notes sur les résidus d'atrazine, p. 160. • Voir, plus haut, les précautions relatives à BANVEL II, à ORACLE ou à HAWKEYE employé seul. • **NE PAS** appliquer sur des sols de texture grossière (sable) qui renferment moins de 2 % de matière organique.
Antigraminées radiculaires et de début de postlevée			
s-métolachlore/ benoxacor (1,14-1,6 kg/ha)	DUAL II MAGNUM (915 g/L)	1,25-1,75 L/ha (0,5-0,7 L/acre)	• Appliquer en PRÉ ou par IPS. • Appliquer en POST (jusqu'au stade 3 feuilles du maïs) sur le maïs de grande culture **SEULEMENT.** • Si le traitement est fait par IPS, régler le matériel d'incorporation pour qu'il travaille tout au plus à 10 cm de profondeur. • On obtient une meilleure maîtrise du souchet comestible lorsque DUAL II MAGNUM est appliqué par IPS. • Ce traitement est sans effet contre les graminées ayant dépassé le stade 2 feuilles. • Contre la morelle, on obtient de meilleurs résultats quand on applique DUAL II MAGNUM en PRÉ. • **NE PAS** utiliser sur les terres noires, dans les sols tourbeux ni les sols riches en matière organique. • Voir les mélanges en cuve efficaces contre les dicotylédones annuelles ou appliquer ensuite un antidicotylédones de postlevée. • Peut être mélangé en cuve avec du glyphosate ou GRAMOXONE pour une destruction chimique en présemis des mauvaises herbes annuelles et vivaces déjà levées; voir le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 105, pour plus de détails.

TABLEAU 9–4. Doses d'herbicides à utiliser dans le maïs ordinaire (sucré, de semence et de grande culture) (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, Herbicides utilisés en Ontario, p. 31, et le chapitre 5, Notes sur les adjuvants, p. 93.
Antigraminées radiculaires et de début de postlevée (suite)			
diméthénamide (544-693 g/ha)	FRONTIER MAX (720 g/L)	756-963 mL/ha (305-390 mL/acre)	• Appliquer par APS ou avant la levée du maïs de semence, sucré et de grande culture. • Appliquer en POST (jusqu'au stade 3 feuilles du maïs) sur le maïs de grande culture **SEULEMENT**. • Si le traitement est fait par APS, régler le matériel d'incorporation pour qu'il travaille tout au plus à 10 cm de profondeur. • FRONTIER MAX assure une meilleure maîtrise du souchet comestible s'il est appliqué par APS à la dose la plus forte. • Ce traitement est sans effet contre les mauvaises herbes sensibles ayant dépassé le stade 2 feuilles. • Utiliser des doses plus fortes sur les sols à texture fine ou les sols riches en matière organique ou pour combattre les morelles, le souchet et les amarantes. • **NE PAS** utiliser sur les torrés noirés, dans les sols tourbeux ni les sols riches en matière organique. • Voir les mélanges en cuve efficaces contre les dicotylédones annuelles ou appliquer ensuite un antidicotylédones de postlevée. • Sur le maïs de semence, **la dose maximale** de FRONTIER MAX est de 756 mL/ha (305 mL/acre). • Avant d'employer FRONTIER MAX, consulter le fournisseur de maïs de semence pour de l'information sur la tolérance des lignées autofécondées de maïs de semence.
Antigraminées et antidicotylédones de prélevée et de début de postlevée			
nicosulfuron (15 g/ha) + s-métolachlore/ benoxacor (684 g/ha) + dicamba (360 g/ha)	BATALION (vendu en emballage combiné) : ELIM EP (25 DF) + DUAL II MAGNUM (915 g/L) + BANVEL II (480 g/L)	60 g/ha (24 g/acre) + 0,75 L/ha (0,3 L/acre) + 0,75 L/ha (0,3 L/acre)	• Appliquer en PRÉ. • **NE PAS appliquer sur le maïs de semence ni sur le maïs sucré.** • Voir les précautions relatives à BANVEL II employé seul, p. 163. • **NE PAS** incorporer au sol. • BATALION peut être appliqué avec du NIU 28 % comme support **(en PRÉ seulement)**. • Pour la maîtrise partielle du chiendent commun, appliquer BATALION au stade 1-6 feuilles du chiendent.
nicosulfuron (12,5 g/ha) + s-métolachlore/ benoxacor (573 g/ha) + dicamba (300 g/ha) + surfactant non ionique (0,2 % v/v)	BATALION (vendu en emballage combiné) : ELIM EP (25 DF) + DUAL II MAGNUM (915 g/L) + BANVEL II (480 g/L) + surfactant non ionique	50 g/ha (20 g/acre) + 0,625 L/ha (0,25 L/acre) + 0,625 L/ha (0,25 L/acre) + 2 L/1 000 L	• Appliquer en POST, du stade cotylédon au stade 3 feuilles du maïs de grande culture. • **NE PAS appliquer sur le maïs de semence ni sur le maïs sucré.** • Voir les précautions relatives à BANVEL II employé seul, p. 163. • Voir l'étiquette de chacun des produits pour connaître les précautions à prendre. • Pour la maîtrise partielle du chiendent commun, appliquer BATALION au stade 1-6 feuilles du chiendent.

TABLEAU 9–6. Doses d'herbicides à utiliser dans le maïs ordinaire (sucré, de semence et de grande culture) (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 55, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Antigraminées et antidicotylédones de prélevée et de début de postlevée (suite)			
isoxaflutole (79–105 g/ha) + atrazine (0,8–1,063 kg/ha)	CONVERGE 97 (vendu en emballage combiné) : CONVERGE FLEXX (240 g/L) + CONVERGE 480 (480 g/L)	330–440 mL/ha (134–178 mL/acre) + 1,67–2,21 L/ha (0,67–0,89 L/acre)	• Appliquer en présemis ou avant la levée du maïs de semence. • Ce ne sont pas toutes les lignées autofécondées de maïs de semence qui ont été testées quant à leur tolérance à CONVERGE FLEXX. Vérifier si le semencier avec qui l'on fait affaire approuve l'utilisation de ce produit et s'il assume cette utilisation de conditions. • Appliquer en présemis, en PRÉ ou en POST jusqu'au stade 2 feuilles du maïs de grande culture. • **NE PAS** incorporer le produit dans le sol si l'on traite avant le semis. • Utiliser les doses supérieures pour combattre le panic d'automne et le panic millet. • CONVERGE 97 est un emballage combiné de CONVERGE FLEXX et CONVERGE 480. • **NE PAS** utiliser CONVERGE 97 sur les sols sableux, les loams sableux et/ou les sols renfermant moins de 2 % de matière organique. • Peut être mélangé en cuve avec du glyphosate pour une destruction chimique en présemis des mauvaises herbes annuelles et vivaces déjà levées; voir le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 105, pour plus de détails.
rimsulfuron (15 g/ha) + mésotrione ([illegible] g/ha)	ENGARDE (vendu en emballage combiné) : ENGARDE 25DG + ENGARDE 480SC	60 g/ha (24 g/acre) + 300 mL/ha (120 mL/acre)	• **NE PAS appliquer sur le maïs de semence et sur le maïs sucré.** • Appliquer en PRÉ ou en début de POST jusqu'au stade 2 feuilles du maïs. • ENGARDE peut être appliqué avec du NAU 28 % comme support **en PRÉ seulement**. • Peut être mélangé en cuve avec du glyphosate pour combattre les annuelles et vivaces déjà levées. Voir le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 105, pour plus d'information.
s-métolachlore/ benoxacor/atrazine/ mésotrione (2 085 g/ha)	LUMAX EZ (299 g/L, 112 g/L, 30 g/L)	6,7 L/ha (2,7 L/acre)	• Appliquer en présemis à la surface du sol jusqu'à 7 jours avant le semis, en prélevée ou peu après la levée jusqu'au stade 2 feuilles du maïs de grande culture. • Appliquer en PRÉ sur le maïs de semence et le maïs sucré. • Ce traitement est sans effet contre les graminées adventices ayant dépassé le stade 2 feuilles. • **NE PAS** appliquer sur le maïs traité avec un insecticide organophosphoré.
s-métolachlore/ benoxacor/atrazine (2,38–2,88 kg/ha)	PRIMEXTRA II MAGNUM ([illegible]) (720 g/L)	3–4 L/ha (1,2–1,6 L/acre)	• Appliquer par IPS, en PRÉ ou en POST jusqu'au stade 3 feuilles du maïs. • Utiliser la dose supérieure là où les graminées annuelles sont envahissantes ou si une infestation par le souchet est manifeste. • Ce traitement est sans effet contre les graminées ayant dépassé le stade 2 feuilles. • On obtient la dose équivalente de PRIMEXTRA II MAGNUM en combinant DUAL II MAGNUM à raison de [illegible] L/ha ([illegible] L/acre) et AATREX à raison de [illegible] L/ha ([illegible] L/acre). • Peut être mélangé en cuve avec du glyphosate ou GRAMOXONE pour une destruction chimique en présemis des mauvaises herbes annuelles et vivaces déjà levées; voir le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 105, pour plus de détails.

TABLEAU 9–4. Doses d'herbicides à utiliser dans le maïs ordinaire (sucré, de semence et de grande culture) (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Mélanges en cuve d'antigraminées et d'antidicotylédones radiculaires et de détail de postlevée			
flumétsulam (50 g/ha) + s-métolachlore/ benoxacor (1,14-1,6 kg/ha)	BROADSTRIKE RC (80 %) + DUAL II MAGNUM (915 g/L)	62,5 g/ha (25 g/acre) + 1,25-1,75 L/ha (0,5-0,7 L/acre)	• Appliquer en PP, avec ou sans incorporation, en PRÉ ou en POST jusqu'au stade 2 feuilles du maïs. • **NE PAS** *appliquer sur le maïs sucré ni sur le maïs de semence*. • Voir les précautions relatives à BROADSTRIKE RC employé seul, p. 163, et à DUAL II MAGNUM employé seul, p. 164.
flumétsulam (50 g/ha) + s-métolachlore/ benoxacor/atrazine (2,16-2,88 kg/ha)	BROADSTRIKE RC (80 %) + PRIMEXTRA II MAGNUM ([1:0,8] 720 g/L)	62,5 g/ha (25 g/acre) + 3-4 L/ha (1,2-1,6 L/acre)	• Appliquer en PP, avec ou sans incorporation, en PRÉ ou en POST jusqu'au stade 2 feuilles du maïs. • **NE PAS** *appliquer sur le maïs sucré ni sur le maïs de semence*. • Voir les précautions relatives à BROADSTRIKE RC employé seul, p. 163, et à PRIMEXTRA II MAGNUM employé seul, p. 166.
isoxaflutole (79-105 g/ha) + atrazine (0,8-1,063 kg/ha)	CONVERGE FLEXX + AATREX (480 g/L)	330-440 mL/ha (134-178 mL/acre) + 1,67-2,21 L/ha (0,67-0,89 L/acre)	• Appliquer en présemis, en PRÉ ou en POST jusqu'au stade 3 feuilles du maïs de grande culture. • Appliquer en présemis ou avant la levée du maïs de semence. • Ce ne sont pas toutes les lignées autofécondées de maïs de semence qui ont été testées quant à leur tolérance à CONVERGE FLEXX. Vérifier si le semencier avec qui l'on fait affaire approuve l'utilisation de ce produit et s'il assortit cette utilisation de conditions. • **NE PAS** *appliquer sur le maïs sucré*. • **NE PAS** incorporer le produit dans le sol si l'on traite avant le semis. • Utiliser les doses supérieures pour combattre le panic d'automne et le panic millet. • **NE PAS** utiliser CONVERGE FLEXX sur les sols sableux, les loams sableux et/ou les sols renfermant moins de 2 % de matière organique.
s-métolachlore/ benoxacor (1,14-1,6 kg/ha) + dicamba (0,6 kg/ha)	DUAL II MAGNUM (915 g/L) + BANVEL II (480 g/L)	1,25-1,75 L/ha (0,5-0,7 L/acre) + 1,25 L/ha (0,5 L/acre)	• **NE PAS** *appliquer sur le maïs de semence ni sur le maïs sucré*. • Appliquer en PRÉ ou en POST jusqu'au stade 3 feuilles du maïs de grande culture. • Utiliser les doses supérieures dans les zones fortement infestées de graminées et contre le panic d'automne. Il se peut que ce dernier ne soit pas tenu en échec durant toute la saison. • Ce traitement est sans effet contre les graminées ayant dépassé le stade 2 feuilles. • Voir les précautions relatives à BANVEL II, à ORACLE ou à HAWKEYE employé seul, p. 163. • **NE PAS** appliquer sur des sols de texture grossière (sablo) qui renferment moins de 2 % de matière organique.
	DUAL II MAGNUM (915 g/L) + ORACLE (480 g/L)		
	DUAL II MAGNUM (915 g/L) + HAWKEYE (480 g/L)		
s-métolachlore/ benoxacor (1,14-1,6 kg/ha) + dicamba (0,6 kg/ha) + atrazine (1,01-1,49 kg/ha)	DUAL II MAGNUM (915 g/L) + BANVEL II (480 g/L) + AATREX (480 g/L)	1,25-1,75 L/ha (0,5-0,7 L/acre) + 1,25 L/ha (0,5 L/acre) + 2,1-3,1 L/ha (0,84-1,24 L/acre)	• **NE PAS** *appliquer sur le maïs de semence ni sur le maïs sucré*. • Appliquer en PRÉ ou en POST jusqu'au stade 3 feuilles du maïs de grande culture. • Utiliser les doses supérieures dans les zones fortement infestées de graminées et contre le panic d'automne. Il se peut que ce dernier ne soit pas tenu en échec durant toute la saison. • Ce traitement est sans effet contre les graminées ayant dépassé le stade 2 feuilles. • Voir les précautions relatives à BANVEL II, à ORACLE ou à HAWKEYE employé seul, p. 163. • **NE PAS** appliquer sur des sols de texture grossière (sablo) qui renferment moins de 2 % de matière organique.
	DUAL II MAGNUM (915 g/L) + ORACLE (480 g/L) + AATREX (480 g/L)		
	DUAL II MAGNUM (915 g/L) + HAWKEYE (480 g/L) + AATREX (480 g/L)		

TABLEAU 9–4. Doses d'herbicides à utiliser dans le maïs ordinaire (sucré, de semence et de grande culture) (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Mélanges en cuve d'antigraminées et d'antidicotylédones radiculaires et de début de postlevée (suite)			
s-métolachlore/ benoxacor (1,14-1,60 kg/ha) + mésotrione (0,140 kg/ha) + atrazine (1,0-1,49 kg/ha)	DUAL II MAGNUM (915 g/L) + CALLISTO (480 g/L) + AATREX (480 g/L)	1,25-1,75 L/ha (0,5-0,7 L/acre) + 0,3 L/ha (0,12 L/acre) + 2,1-3,1 L/ha (0,85-1,25 L/acre)	· Appliquer avant la levée du maïs de grande culture, du maïs de semence et du maïs sucré. · Appliquer en PRÉ ou en POST jusqu'au stade 3 feuilles du maïs de grande culture **SEULEMENT**. · Utiliser les doses supérieures dans les zones fortement infestées de graminées. · Ce traitement est sans effet contre les graminées ayant dépassé le stade 2 feuilles. · **NE PAS** appliquer sur le maïs traité avec un insecticide organophosphoré.
s-métolachlore/ benoxacor (1,14-1,6 kg/ha) + dicamba/atrazine (1,48-1,8 kg/ha)	DUAL II MAGNUM (915 g/L) + MARKSMAN (393 g/L)	1,25-1,75 L/ha (0,5-0,7 L/acre) + 3,7-4,5 L/ha (1,5-1,8 L/acre)	· **NE PAS appliquer sur le maïs de semence ni sur le maïs sucré.** · Appliquer en PRÉ ou en POST jusqu'au stade 3 feuilles du maïs de grande culture. · Utiliser les doses supérieures dans les zones fortement infestées de graminées et contre le panic d'automne. Ce dernier peut ne pas être tenu en échec durant toute la saison. · Ce traitement est sans effet contre les graminées ayant dépassé le stade 2 feuilles. · Voir les précautions relatives à BANVEL II, à ORACLE ou à HAWKEYE employé seul, p. 163. · **NE PAS** appliquer sur des sols de texture grossière (sable) qui renferment moins de 2 % de matière organique.
diméthénamide (544-693 g/ha) + atrazine (1-1,53 kg/ha)	FRONTIER MAX (720 g/L) + AATREX (480 g/L)	756-963 mL/ha (305-390 mL/acre) + 2,08-3,19 L/ha (0,832-1,28 L/acre)	· Appliquer en présemis, par IPS, en PRÉ ou en POST jusqu'au stade 3 feuilles du maïs. · Utiliser la dose supérieure de FRONTIER MAX pour combattre de fortes infestations de mauvaises herbes. La maîtrise des mauvaises herbes résistantes aux triazines non encore levées se limitera à l'amarante. · Ce traitement est sans effet contre les graminées ayant dépassé le stade 2 feuilles. · Peut être mélangé en cuve avec du glyphosate ou GRAMOXONE pour une destruction chimique en présemis des mauvaises herbes annuelles et vivaces déjà levées; voir le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 105, pour plus de détails.
diméthénamide (544-693 g/ha) + dicamba (0,6 kg/ha)	FRONTIER MAX (720 g/L) + BANVEL II (480 g/L)	756-963 mL/ha (305-390 mL/acre) + 1,25 L/ha (0,5 L/acre)	· **NE PAS** appliquer sur le maïs de semence, le maïs à éclater ni le maïs sucré. · Appliquer en présemis, en PRÉ ou en POST jusqu'au stade 3 feuilles du maïs de grande culture. · Utiliser la dose supérieure de FRONTIER MAX pour combattre de fortes infestations de mauvaises herbes. Pour une meilleure destruction chimique, l'ajout de glyphosate peut être nécessaire. · Ce traitement est sans effet contre les graminées ayant dépassé le stade 2 feuilles. · Voir les précautions relatives à BANVEL II, à ORACLE ou à HAWKEYE employé seul, p. 163.
diméthénamide (544-693 g/ha) + dicamba/atrazine (1,8 kg/ha)	FRONTIER MAX (720 g/L) + MARKSMAN (393 g/L)	756-963 mL/ha (305-390 mL/acre) + 4,5 L/ha (1,8 L/acre)	· **NE PAS** utiliser sur du maïs de semence ni sur du maïs sucré. · Appliquer en présemis, en PRÉ ou en POST jusqu'au stade 3 feuilles du maïs de grande culture. · Utiliser la dose supérieure de FRONTIER MAX pour combattre de fortes infestations de mauvaises herbes. Pour une meilleure destruction chimique, l'ajout de glyphosate peut être nécessaire. · Ce traitement est sans effet contre les graminées ayant dépassé le stade 2 feuilles. · Voir les précautions relatives à BANVEL II, à ORACLE ou à HAWKEYE employé seul, p. 163.

TABLEAU 9–4. Doses d'herbicides à utiliser dans le maïs ordinaire (sucré, de semence et de grande culture) (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Mélanges en cuve d'antigraminées et d'antidicotylédones radiculaires et de début de postlevée (suite)			
s-métolachlore/ benoxacor/atrazine (2,16-2,88 kg/ha) + mésotrione (0,140 kg/ha)	PRIMEXTRA II MAGNUM ([1:0,8] 720 g/L) + CALLISTO (480 g/L)	3-4 L/ha (1,2-1,6 L/acre) + 0,3 L/ha (0,12 L/acre)	· Appliquer avant la levée du maïs de semence et du maïs sucré. · Appliquer en PRÉ ou en POST jusqu'au stade 3 feuilles du maïs de grande culture. · Utiliser les doses supérieures dans les zones fortement infestées de graminées. · Ce traitement est sans effet contre les graminées ayant dépassé le stade 2 feuilles. · **NE PAS** appliquer sur le maïs traité avec un insecticide organophosphoré.
s-métolachlore/ benoxacor/atrazine (2,16-2,88 kg/ha) + dicamba (0,6 kg/ha)	PRIMEXTRA II MAGNUM ([1:0,8] 720 g/L) + BANVEL II (480 g/L) PRIMEXTRA II MAGNUM ([1:0,8] 720 g/L) + ORACLE (480 g/L) PRIMEXTRA II MAGNUM ([1:0,8] 720 g/L) + HAWKEYE (480 g/L)	3-4 L/ha (1,2-1,6 L/acre) + 1,25 L/ha (0,5 L/acre)	· **NE PAS appliquer sur le maïs de semence ni sur le maïs sucré.** · Appliquer en PRÉ ou en POST jusqu'au stade 3 feuilles du maïs de grande culture. · Utiliser les doses supérieures dans les zones fortement infestées de graminées et contre le panic d'automne. Ce dernier peut ne pas être tenu en échec durant toute la saison. · Ce traitement est sans effet contre les graminées ayant dépassé le stade 2 feuilles. · Voir les précautions relatives à BANVEL II, à ORACLE ou à HAWKEYE employé seul, p. 163. · **NE PAS** appliquer sur des sols de texture grossière (sable) qui renferment moins de 2 % de matière organique.
pendiméthaline (1,68 kg/ha)	PROWL H2O (455 g/L)	3,7 L/ha (1,48 L/acre)	· **NE PAS appliquer sur le maïs de semence ni sur le maïs sucré.** · Appliquer en PRÉ ou en POST jusqu'au stade 4 feuilles du maïs de grande culture. · Employé seul, PROWL H2O est sans effet contre les mauvaises herbes levées. Il est suggéré de faire un mélange en cuve ou de suivre un programme de désherbage échelonné pour tuer un maximum de mauvaises herbes. Semer le maïs à au moins 4 cm de profondeur et faire en sorte que les graines soient bien recouvertes. PROWL H2O peut être appliqué dans de l'eau ou un engrais liquide utilisé comme support de pulvérisation. Vérifier au moyen d'un test la compatibilité de l'engrais liquide avec l'une ou l'autre des combinaisons homologuées pour des mélanges en cuve avec PROWL H2O. S'il ne pleut pas dans les 7 jours qui suivent, travailler le champ avec une houe rotative ou un cultivateur léger.
pendiméthaline (1,68 kg/ha) + atrazine (1,53 kg/ha)	PROWL H2O (455 g/L) + AATREX (480 g/L)	3,7 L/ha (1,48 L/acre) + 3,19 L/ha (1,28 L/acre)	· **NE PAS appliquer sur le maïs de semence ni sur le maïs sucré.** · Appliquer en PRÉ ou en POST jusqu'au stade 4 feuilles du maïs de grande culture. · Voir ci-dessus les précautions relatives à PROWL H2O employé seul.
pendiméthaline 1,68 kg/ha + dicamba (0,6 kg/ha)	PROWL H2O (455 g/L) + BANVEL II (480 g/L) PROWL H2O (455 g/L) + ORACLE (480 g/L) PROWL H2O (455 g/L) + HAWKEYE (480 g/L)	3,7 L/ha (1,48 L/acre) + 1,25 L/ha (0,5 L/acre)	· **NE PAS appliquer sur le maïs de semence ni sur le maïs sucré.** · Appliquer en PRÉ ou en POST jusqu'au stade 4 feuilles du maïs de grande culture. · Voir les précautions relatives à PROWL H2O employé seul, ci-dessus, et celles qui sont relatives à BANVEL II, à ORACLE ou à HAWKEYE employé seul, p. 163.
pendiméthaline (1,68 kg/ha) + dicamba/atrazine (1,48-1,8 kg/ha)	PROWL H2O (455 g/L) + MARKSMAN (393 g/L)	3,7 L/ha (1,48 L/acre) + 3,7-4,5 L/ha (1,5-1,8 L/acre)	· **NE PAS appliquer sur le maïs de semence ni sur le maïs sucré.** · Appliquer en PRÉ ou en POST jusqu'au stade 4 feuilles du maïs de grande culture. · Voir les précautions relatives à PROWL H2O employé seul, ci-dessus, et celles qui sont relatives à BANVEL II, à ORACLE ou à HAWKEYE employé seul, p. 163.

TABLEAU 9–4. Doses d'herbicides à utiliser dans le maïs ordinaire (sucré, de semence et de grande culture) (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Antigraminées de postlevée			
nicosulfuron (25 g/ha) + surfactant non ionique (0,2 % v/v) + nitrate d'ammonium et urée en solution aqueuse (NAU) (5 L/ha)	ACCENT (75 DF) + surfactant non ionique + nitrate d'ammonium et urée en solution aqueuse (NAU)	33 g/ha (13 g/acre) + 2 L/1 000 L + 5 L/ha (2 L/acre)	· **NE PAS** ajouter de nitrate d'ammonium et urée en solution aqueuse (NAU) quand ACCENT sert à traiter du maïs de semence ou du maïs sucré. · S'utilise sur tous les cultivars de maïs sucré, mais comme ils n'ont pas tous été testés, communiquer avec le fournisseur du cultivar pour plus d'information sur la tolérance d'un cultivar en particulier. · Ajouter du NAU pour mieux combattre la sétaire glauque dans le maïs de grande culture. · On peut remplacer le surfactant non ionique par le concentré d'huile ADAPT (1 % v/v), MERGE ou SURE-MIX (0,5 % v/v) (maïs de grande culture seulement). · Toujours ajouter les produits hydrosolubles à de l'eau claire tout en faisant fonctionner l'agitateur. Le maïs doit être entre les stades 1 feuille et 8 feuilles. Appliquer ACCENT lorsque les graminées annuelles sont au stade 1-6 feuilles et/ou que le chiendent commun est au stade 3-6 feuilles.
nicosulfuron/ rimsulfuron (25 g/ha) + surfactant non ionique (0,2 % v/v)	ULTIM ([1:1] 75 DF) + surfactant non ionique	33 g/ha (13 g/acre) + 2 L/1 000 L	· **NE PAS appliquer sur le maïs de semence ni sur le maïs sucré.** · Toujours ajouter les produits hydrosolubles à de l'eau claire tout en faisant fonctionner l'agitateur. Le maïs soit être au stade 1-6 feuilles. Appliquer ULTIM lorsque les graminées annuelles sont au stade 1-6 feuilles et que le chiendent commun est au stade 3-6 feuilles. · Appliquer ULTIM **UNIQUEMENT** quand la température de l'air au cours des 24 heures qui précèdent et qui suivent le traitement se situe dans la fourchette de 5 à 28 °C.
Antidicotylédones et mélanges en cuve d'antidicotylédones de postlevée			
2,4-D (0,28-0,56 kg/ha)	2,4-D AMINE 600 (564 g/L)*	0,5-1 L/ha (0,2-0,4 L/acre)	· **NE PAS appliquer sur le maïs de semence ni sur le maïs sucré.** · Faire un traitement dirigé de pleine surface avant que le maïs atteigne 15 cm (feuille déployée). Ensuite utiliser des pendillards. · Utiliser la dose supérieure si les mauvaises herbes sont grosses, si les infestations sont fortes ou si les conditions environnementales sont défavorables (p. ex., par temps sec). · Voir les notes spéciales relatives à l'utilisation en POST du 2,4-D et des herbicides apparentés, p. 159. · **NE PAS** ajouter d'huile ni de surfactant. * Il existe de nombreux produits; voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour en avoir une liste complète.
atrazine (1,01-1,49 kg/ha) + huile (10-17 L/ha)	AATREX (480 g/L) + huile	2,1-3,1 L/ha (0,84-1,24 L/acre) + 10-17 L/ha (4-6,8 L/acre)	· Pour accroître et prolonger l'effet de l'atrazine, appliquer dans une émulsion d'huile et d'eau à raison de 10-17 L d'huile minérale légère émulsifiable/ha (4-6,8 L/acre) et de 150-200 L d'eau/ha (60-80 L/acre). Appliquer lorsque la plupart des mauvaises herbes ont levé. On peut utiliser la dose inférieure si un sarclage est prévu.

TABLEAU 9–4. Doses d'herbicides à utiliser dans le maïs ordinaire (sucré, de semence et de grande culture) (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Antidicotylédones et mélanges en cuve d'antidicotylédones de postlevée (suite)			
atrazine 1,1-1,49 kg/ha + bromoxynil/MCPA (0,56 kg/ha)	AATREX (480 g/L) + BUCTRIL M ([1:1] 560 g/L)	2,29-3,1 L/ha (0,96-1,24 L/acre) + 1 L/ha (0,4 L/acre)	• **NE PAS appliquer sur le maïs de semence.** • Appliquer au stade 4-6 feuilles du maïs; des dommages sont à craindre passé le stade 6 feuilles. • Maîtrise un spectre plus large de dicotylédones que le bromoxynil/MCPA employé seul. • **NE PAS** ajouter d'huile ni de surfactant. • Si la récolte du maïs sucré se fait manuellement, tenir compte du fait qu'il est interdit de retourner dans le champ dans les 15 jours suivant le traitement.
	AATREX (480 g/L) + BADGE (450 g/L)	2,29-3,1 L/ha (0,96-1,24 L/acre) + 1,25 L/ha (0,5 L/acre)	
	AATREX (480 g/L) + MEXTROL (450 g/L)		
	AATREX (480 g/L) + LOGIC M (450 g/L)		
atrazine (1,01-1,49 kg/ha) + dicamba (0,288 kg/ha)	AATREX (480 g/L) + BANVEL II (480 g/L)	2,1-3,1 L/ha (0,84-1,24 L/acre) + 0,6 L/ha (0,24 L/acre)	• **NE PAS appliquer sur le maïs de semence.** • Ce traitement procure une maîtrise de bonne à excellente des dicotylédones, y compris celles qui sont résistantes aux triazines et l'abutilon. Utiliser la dose supérieure pour une action rémanente. • Voir, p. 159, les notes spéciales sur le maïs relatives aux applications de dicamba, et, ci-dessous, les précautions relatives à BANVEL II, à ORACLE ou à HAWKEYE employé seul en POST.
	AATREX (480 g/L) + ORACLE (480 g/L)		
	AATREX (480 g/L) + HAWKEYE (480 g/L)		
atrazine (1,01-1,49 kg/ha) + bromoxynil (0,28 kg/ha)	AATREX (480 g/L) + PARDNER (280 g/L)	2,1-3,1 L/ha (0,84-1,24 L/acre) + 1-1,2 L/ha (0,4-0,48 L/acre)	• Appliquer au stade 4-8 feuilles du maïs. On peut employer une dose réduite d'atrazine à raison de 0,5 kg/ha (la moitié de la dose inférieure) pour combattre les mauvaises herbes énumérées en regard de PARDNER (ou KORB) employé seul en plus de l'herbe à poux jusqu'au stade 8 feuilles, de l'abutilon et des souches d'amarante à racine rouge sensibles aux triazines jusqu'au stade 6 feuilles. • **NE PAS** ajouter d'huile ni de surfactant. • Voir les précautions relatives au bromoxynil, p. 174. * Il existe de nombreux produits; voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour en avoir une liste complète.
	AATREX (480 g/L) + bromoxynil (240 g/L)*	2,1-3,1 L/ha (0,84-1,24 L/acre) + 1,2-1,4 L/ha (0,48-0,56 L/acre)	
	AATREX (480 g/L) + bromoxynil (480 g/L)*	2,1-3,1 L/ha (0,84 - 1,24 L/acre) + 0,6-0,7 L/ha (0,24-0,28 L/acre)	
dicamba (0,288-0,6 kg/ha)	BANVEL II (480 g/L) ORACLE (480 g/L) HAWKEYE (480 g/L)	0,6-1,25 L/ha (0,24-0,5 L/acre)	• **NE PAS appliquer sur le maïs de semence ni sur le maïs sucré.** • Appliquer du stade coléoptile au stade 5 feuilles du maïs. • Utiliser des pendillards lorsque le maïs a de 20-50 cm de hauteur. • Voir les notes spéciales relatives à l'usage en POST du dicamba et des produits apparentés, p. 159. • **NE PAS** utiliser le dicamba si la température dépasse 25 °C ou si on prévoit un taux d'humidité élevé dans les jours qui suivent à cause de la volatilité de ce produit qui pourrait endommager les cultures sensibles à proximité. • **NE PAS** ajouter d'huile ni de surfactant.

TABLEAU 9–4. Doses d'herbicides à utiliser dans le maïs ordinaire (sucré, de semence et de grande culture) (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Antidicotylédones et mélanges en cuve d'antidicotylédones de postlevée (suite)			
dicamba (0,14 kg/ha) + 2,4-D (0,4 kg/ha)	BANVEL II (480 g/L) + 2,4-D AMINE 600 (564 g/L)* ORACLE (480 g/L) + 2,4-D AMINE 600 (564 g/L)* HAWKEYE (480 g/L) + 2,4-D AMINE 600 (564 g/L)*	0,29 L/ha (0,12 L/acre) + 0,70 L/ha (0,29 L/acre)	• **NE PAS appliquer sur le maïs de semence ni sur le maïs sucré.** • On peut traiter jusqu'à ce que le maïs atteigne 10 cm de hauteur. Utiliser des pendillards lorsque le maïs a de 10-50 cm de hauteur. • Voir les notes spéciales relatives à l'utilisation en POST du 2,4-D et des herbicides apparentés, p. 159. • **NE PAS** ajouter d'huile ni de surfactant. * Il existe de nombreux produits; voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour en avoir une liste complète.
bentazone (0,84-1,08 kg/ha)	BASAGRAN FORTÉ (480 g/L)	1,75-2,25 L/ha (0,7-0,9 L/acre)	• Deux traitements à raison de 1,75 L/ha (0,7 L/acre) (0,84 kg de matière active/ha) effectués à 10 jours d'intervalle arrêtent la croissance de la partie aérienne du souchet et du chardon des champs et parfois celle du liseron des champs. • Un temps froid ou sec peut nuire à l'efficacité du traitement.
bromoxynil/MCPA (0,558 kg/ha)	BUCTRIL M ([1:1] 560 g/L) BADGE (450 g/L) MEXTROL (450 g/L) LOGIC M (450 g/L)	1 L/ha (0,4 L/acre) – 1,25 L/ha (0,5 L/acre)	• **NE PAS appliquer sur le maïs de semence.** • Appliquer au stade 4-6 feuilles du maïs; des dommages sont à craindre passé le stade 6 feuilles. • Maîtrise la plupart des dicotylédones annuelles jusqu'au stade 4 feuilles (8 feuilles pour le chénopode blanc et les moutardes, sisymbres et vélars). • Si la récolte du maïs sucré se fait manuellement, tenir compte du fait qu'il est interdit de retourner dans le champ dans les 15 jours suivant le traitement.
flumetsulam (78,125 g/ha)	BROADSTRIKE RC (80 %)	62,5 g/ha (25 g/acre)	• **NE PAS appliquer sur le maïs de semence ni sur le maïs sucré.** • Appliquer en POST jusqu'au stade 2 feuilles du maïs. • **NE PAS** appliquer sur les sols qui présentent un pH supérieur à 7,8 ou une teneur en matière organique inférieure à 2 %. • **NE PAS** appliquer sur des sols tourbeux ou des terres noires qui renferment plus de 5 % de matière organique. • **NE PAS** dépasser un traitement par année.
mésotrione (0,1 kg/ha) + atrazine (0,28 kg/ha) + surfactant non ionique (0,2 % v/v)	CALLISTO (480 g/L) + AATREX (480 g/L) + surfactant non ionique	0,21 L/ha (0,085 L/acre) + 0,58 L/ha (0,235 L/acre) + 2 L/1 000 L	• Appliquer au stade 3-8 feuilles du maïs de grande culture. • Appliquer au stade 3-6 feuilles du maïs de semence ou du maïs sucré. • **NE PAS** appliquer sur le maïs sucré Delmonte 2038. • **NE PAS** récolter le maïs sucré dans les 50 jours qui suivent le traitement. • Les lignées autofécondées de maïs de semence et les cultivars de maïs sucré n'ont pas tous la même tolérance à CALLISTO; consulter le fournisseur de semences pour plus d'information. • Appliquer dans 100-200 L d'eau/ha. • **NE PAS** appliquer sur le maïs traité avec un insecticide organophosphoré.

TABLEAU 9–4. Doses d'herbicides à utiliser dans le maïs ordinaire (sucré, de semence et de grande culture) (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 1, Herbicides utilisés en Ontario, p. [illegible], et le chapitre 2, Notes sur les adjuvants, p. [illegible].
Antidicotylédones et mélanges en cas d'antidicotylédones de postlevée (suite)			
diflufenzopyr/dicamba (0,2 kg/ha) + surfactant non ionique (0,25 % v/v) + nitrate d'ammonium et urée en solution aqueuse (NAU) (1,25 % v/v)	DISTINCT (70 WG) + surfactant non ionique + nitrate d'ammonium et urée en solution aqueuse (NAU)	0,285 kg/ha (0,115 kg/acre) + 2,5 L/1 000 L + 12,5 L/1 000 L	• **NE PAS appliquer sur le maïs de semence et sur le maïs sucré.** • Appliquer sur les mauvaises herbes en croissance active quand le maïs est au stade 2-8 feuilles. • Traiter quand on prévoit des températures supérieures à 8 °C pendant les 24 heures qui précèdent et qui suivent le traitement.
2,4-DB (0,5-1,5 kg/ha)	EMBUTOX (625 g/L) CALIBER 625 (625 g/L) COBUTOX (625 g/L)	0,75-2,25 L/ha (0,3-0,9 L/acre)	• **NE PAS appliquer sur le maïs de semence et sur le maïs sucré.** • Voir les notes spéciales relatives à l'utilisation en POST du 2,4-DB et des herbicides apparentés, p. [illegible]. • **NE PAS** ajouter d'huile ni de surfactant.
topramézone (12,5 g/ha) + atrazine (0,5 kg/ha)	IMPACT (336 g/L) + AATREX (480 g/L) + MERGE	37 mL/ha (15 mL/acre) + 1,04 L/ha (0,42 L/acre) + 5 L/1 000 L	• Appliquer sur les mauvaises herbes déjà levées, jusqu'au stade 5 feuilles des graminées et jusqu'au stade 8 feuilles des dicotylédones. • Appliquer entre le stade coléoptile et le stade 7 feuilles du maïs de semence, sucré et de grande culture. • **Dans le cas du maïs de semence et du maïs sucré**, employer ASSIST + NAU plutôt que MERGE à la dose de 12,5 L/1 000 L. L'utilisation de MERGE augmente les risques de dommages au maïs de semence et au maïs sucré. • Avec l'adjuvant MERGE, **NE PAS** ajouter de nitrate d'ammonium et urée en solution aqueuse (NAU).
	IMPACT (336 g/L) + AATREX (480 g/L) + CONCENTRÉ D'HUILE ASSIST + nitrate d'ammonium et urée en solution aqueuse (NAU)	37 mL/ha (15 mL/acre) + 1,04 L/ha (0,42 L/acre) + 12,5 L/1 000 L + 12,5 L/1 000 L	
	ARMEZON (336 g/L) + AATREX (480 g/L) + MERGE	37 mL/ha (15 mL/acre) + 1,04 L/ha (0,42 L/acre) + 5 L/1 000 L	
	ARMEZON (336 g/L) + AATREX (480 g/L) + CONCENTRÉ D'HUILE ASSIST + nitrate d'ammonium et urée en solution aqueuse (NAU)	37 mL/ha (15 mL/acre) + 1,04 L/ha (0,42 L/acre) + 12,5 L/1 000 L + 12,5 L/1 000 L	
dicamba/atrazine (1,08-1,8 kg/ha)	MARKSMAN (393 g/L)	3,7-4,5 L/ha (1,5-1,8 L/acre)	• **NE PAS appliquer sur le maïs de semence et sur le maïs sucré.** • On peut traiter le maïs jusqu'à ce qu'il atteigne 10 cm de hauteur (5 feuilles). Utiliser la dose inférieure sur des sols de texture grossière et la dose supérieure sur des sols de texture moyenne à fine. • Voir les notes spéciales sur l'utilisation en POST du dicamba et des herbicides apparentés, p. [illegible].

TABLEAU 9–4. Doses d'herbicides à utiliser dans le maïs ordinaire (sucré, de semence et de grande culture) (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Antidicotylédones et mélanges en cuve d'antidicotylédones de postlevée (suite)			
MCPA (0,38-0,63 kg/ha)	MCPA AMINE (500 g/L)*	0,76-1,26 L/ha (0,3-0,5 L/acre)	• **NE PAS appliquer sur le maïs de semence ni sur le maïs sucré.** • Traiter le maïs avant qu'il atteigne 15 cm de hauteur (feuille déployée). • Utiliser la dose inférieure contre les mauvaises herbes jeunes, en croissance active et la dose supérieure contre les mauvaises herbes développées et lorsque les conditions météorologiques sont défavorables. • Un traitement à raison de 1 L/ha (0,4 L/acre) arrête la croissance de la partie aérienne de la prêle des champs totalement développée (15-25 cm). * Il existe de nombreux produits; voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour en avoir une liste complète.
bromoxynil (0,28-0,34 kg/ha)	PARDNER (280 g/L) bromoxynil (240 g/L)* bromoxynil (480 g/L)*	1-1,2 L/ha (0,4-0,48 L/acre) 1,2-1,4 L/ha (0,48-0,56 L/acre) 0,6 – 0,7 L/ha (0,24 – 0,28 L/acre)	• Élimine la plupart des dicotylédones annuelles, y compris les espèces résistantes aux triazines au stade 1-4 feuilles. • Certains produits à base de bromoxynil ne sont pas homologués pour une utilisation sur le maïs de semence ni sur le maïs sucré; se reporter au chapitre 4, *Notes sur les herbicides*, p. 47, et à l'étiquette du produit pour la liste des usages homologués. * Il existe de nombreux produits; voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour en avoir une liste complète.
bromoxynil (0,28 kg/ha) + dicamba (0,144 kg/ha)	PARDNER (280 g/L) + BANVEL II (480 g/L) bromoxynil (240 g/L)* + BANVEL II (480 g/L) bromoxynil (480 g/L)* + BANVEL II (480 g/L)	1 L/ha (0,4 L/acre) + 0,3 L/ha (0,12 L/acre) 1,2 L/ha (0,48 L/acre) + 0,3 L/ha (0,12 L/acre) 0,6 – 0,7 L/ha (0,24-0,28 L/acre) + 0,3 L/ha (0,12 L/acre)	• **NE PAS appliquer sur le maïs de semence ni sur le maïs sucré.** • Faire le traitement de pleine surface quand le maïs a entre 4 et 6 feuilles, puis utiliser des pendillards jusqu'à ce que le maïs ait 50 cm de haut. • Maîtrise la plupart des dicotylédones annuelles, dont : les souches de chénopode blanc, d'amarante et d'herbe à poux résistant aux triazines, jusqu'au stade 6 feuilles. • Voir les notes spéciales sur l'utilisation en POST du dicamba et les précautions relatives à BANVEL II employé seul en POST, p. 171. * Il existe de nombreux produits; voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour en avoir une liste complète.
prosulfuron (10 g/ha) + surfactant non ionique (0,2 % v/v)	PEAK (75 WG) + surfactant non ionique	13,3 g/ha (5,3 g/acre) + 2 L/1 000 L	• **NE PAS appliquer sur le maïs sucré.** • Appliquer entre les stades 2 et 7 feuilles du maïs. • Maîtrise la plupart des dicotylédones annuelles, dont : les souches de chénopode blanc et d'amarante résistant aux triazines, jusqu'au stade 6 feuilles; la lampourde glouteron et l'abutilon, jusqu'au stade 6 feuilles; et l'herbe à poux jusqu'au stade 8 feuilles. • **NE PAS** appliquer sur le maïs qui a été traité avec un insecticide organophosphoré.
halosulfuron (34-67,5 g/ha) + surfactant non ionique (0,25 % v/v)	PERMIT (72,6 % WG) + surfactant non ionique	47-93 g/ha (19-38 g/acre) + 2,5 L/1 000 L	• Traiter quand le maïs est entre le stade coléoptile et le stade 10 feuilles. • Dans le maïs sucré, ne pas dépasser 70 g/ha (28 g/acre). • La dose de 47 g/ha (19 g/acre) maîtrise les dicotylédones indiquées sur l'étiquette et le souchet qui n'a pas atteint 15 cm. • La dose de 70-90 g/ha (28-38 g/acre) maîtrise le souchet haut de 15-30 cm. • On peut faire jusqu'à deux applications de PERMIT par saison de croissance, mais sans dépasser au total 140 g de produit/ha (56 g/acre) dans le maïs sucré ni 186 g/ha (76 g/acre) dans le maïs de semence ou le maïs de grande culture.

TABLEAU 9–4. Doses d'herbicides à utiliser dans le maïs ordinaire (sucré, de semence et de grande culture) (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Antidicotylédones et mélanges en cuve d'antidicotylédones de postlevée (suite)			
MCPB/MCPA (15:1) (1,1-1,7 kg/ha)	TROPOTOX PLUS (400 g/L) CLOVITOX PLUS (400 g/L) TOPSIDE (400 g/L)	2,75-4,25 L/ha (1,1-1,7 L/acre)	• **NE PAS appliquer sur le maïs de semence ni sur le maïs sucré.** • Appliquer quand le maïs mesure entre 30 et 60 cm de hauteur, à l'aide de pendillards. • Voir les notes spéciales sur l'utilisation en POST de MCPB/MCPA et des herbicides apparentés, p. 159. • **NE PAS** ajouter d'huile ni de surfactant.
Mélanges en cuve d'antigraminées et d'antidicotylédones de postlevée			
nicosulfuron (25 g/ha) + dicamba (0,288 kg/ha) + surfactant non ionique (0,2 % v/v)	ACCENT (75 DF) + BANVEL II (480 g/L) + surfactant non ionique	33 g/ha (1,3 g/acre) + 0,6 L/ha (0,24 L/acre) + 2 L/1 000 L	• **NE PAS appliquer sur le maïs de semence ni sur le maïs sucré.** • Voir les précautions relatives à ACCENT, p. 170, et à BANVEL II, p. 171. • **NE PAS** appliquer sur le maïs passé le stade 6 feuilles.
nicosulfuron (25 g/ha) + mésotrione (0,1 kg/ha) + atrazine (0,28 kg/ha) + surfactant non ionique (0,2 % v/v)	ACCENT (75 DF) + CALLISTO (480 g/L) + AATREX LIQUIDE (480 g/L) + surfactant non ionique	33 g/ha (1,3 g/acre) + 0,21 L/ha (0,085 L/acre) + 0,58 L/ha (0,235 L/acre) + 2 L/1 000 L	• Appliquer au stade 3-8 feuilles du maïs. • Appliquer dans 100-200 L d'eau/ha. • Voir les précautions relatives à ACCENT, p. 170, et à CALLISTO + AATREX LIQUIDE, p. 172. • S'utilise sur tous les cultivars de maïs sucré, mais comme ils n'ont pas tous été testés, communiquer avec le fournisseur de semence pour plus d'information sur la tolérance d'un cultivar en particulier.
nicosulfuron (25 g/ha) + diflufenzopyr/dicamba (0,2 kg/ha) + surfactant non ionique (0,2 % v/v) + nitrate d'ammonium et urée (NAU) (5 L/ha)	ACCENT TOTAL (vendu en emballage combiné) : ACCENT (75 DF) + DISTINCT (70 WG) + surfactant non ionique + nitrate d'ammonium et urée (NAU)	33 g/ha (1,3 g/acre) + 0,285 kg/ha (0,115 kg/acre) + 2,5 L/1 000 L + 5 L/ha (2 L/acre)	• **NE PAS appliquer sur le maïs de semence ni sur le maïs sucré.** • Appliquer sur les plantules de dicotylédones en croissance active (moins de 5 cm de hauteur). • Appliquer quand les graminées annuelles sont entre les stades 1 et 6 feuilles et le chiendent commun entre les stades 3 et 6 feuilles (10-20 cm). • Appliquer entre les stades 2 et 8 feuilles du maïs. • ACCENT TOTAL est un emballage combiné d'ACCENT et de DISTINCT. • Voir les précautions relatives à ACCENT, p. 170, et à DISTINCT, p. 173.
nicosulfuron (25 g/ha) + dicamba/atrazine (1 kg/ha) + surfactant non ionique (0,2 % v/v)	ACCENT (75 DF) + MARKSMAN (393 g/L) + surfactant non ionique	33 g/ha (1,3 g/acre) + 2,5 L/ha (1 L/acre) + 2 L/1 000 L	• **NE PAS appliquer sur le maïs de semence ni sur le maïs sucré.** • Voir les précautions relatives à ACCENT, p. 170, et à MARKSMAN, p. 173. • **NE PAS** appliquer sur le maïs passé le stade 6 feuilles.

TABLEAU 9–4. Doses d'herbicides à utiliser dans le maïs ordinaire (sucré, de semence et de grande culture) (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Mélanges en cuve d'antigraminées et d'antidicotylédones de postlevée (suite)			
nicosulfuron (25 g/ha) + bromoxynil (0,28 kg/ha) + surfactant non ionique (0,2 % v/v)	ACCENT (75 DF) + PARDNER (280 g/L) + surfactant non ionique	33 g/ha (1.3 g/acre) + 1 L/ha (0,4 L/acre) + 2 L/1 000 L	· Utiliser **UNIQUEMENT** lorsque le maïs est au stade 4-8 feuilles. · Voir les précautions relatives à ACCENT, p. 170, et à PARDNER/bromoxynil, p. 174. · S'utilise sur tous les cultivars de maïs sucré, mais comme ils n'ont pas tous été testés, communiquer avec le fournisseur de semence pour plus d'information sur la tolérance d'un cultivar en particulier. * Il existe de nombreux produits; voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour en avoir une liste complète.
	ACCENT (75 DF) bromoxynil (240 g/L)* + surfactant non ionique	33 g/ha (1.3 g/acre) + 1,2 L/ha (0,5 L/acre) + 2 L/1 000 L	
	ACCENT (75 DF) bromoxynil (480 g/L)* + surfactant non ionique	33 g/ha (1.3 g/acre) + 0,6 L/ha (0,24 L/acre) + 2 L/1 000 L	
rimsulfuron/ nicosulfuron (25 g/ha) + mésotrione (0,1 kg/ha) + surfactant non ionique (0,2 % v/v)	DESTRA (vendu en emballage combiné) DESTRA (75 DF) + CALLISTO (480 g/L) + surfactant non ionique	33 g/ha (1.3 g/acre) + 0,21 L/ha (0,085 L/acre) + 2 L/1 000 L	· Toujours ajouter les produits hydrosolubles à de l'eau claire tout en faisant fonctionner l'agitateur. · Le maïs doit être entre les stades 1 et 6 feuilles. · Appliquer DESTRA quand les graminées annuelles sont au stade 1-6 feuilles et le chiendent au stade 3-6 feuilles. · Procéder au traitement SEULEMENT quand il est prévu que la température se maintiendra entre 5 et 28 °C dans les 24 heures précédant et suivant l'application.

TABLEAU 9–4. Doses d'herbicides à utiliser dans le maïs ordinaire (sucré, de semence et de grande culture) (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Mélanges en cuve d'antigraminées et d'antidicotylédones de postlevée (suite)			
topramézone (0,0125 kg/ha) + diméthénamide (1,0 kg/ha) + atrazine (0,5 kg/ha)	IMPACT (336 g/L) + FRONTIER MAX (720 g/L) + AATREX (480 g/L) + MERGE	37 mL/ha (15 mL/acre) + 756 mL/ha (305 mL/acre) + 1,04 L/ha (0,42 L/acre) + 2,5 L/1 000 L	· **NE PAS appliquer sur le maïs de semence ni sur le maïs sucré.** · Appliquer en POST jusqu'au stade 4 feuilles des graminées et jusqu'au stade 8 feuilles des dicotylédones. · Faire le traitement entre le stade coléoptile et le stade 3 feuilles du maïs. · Ajouter du FRONTIER MAX pour une action rémanente contre les graminées. · Avec l'adjuvant MERGE, **NE PAS** ajouter de nitrate d'ammonium et urée en solution aqueuse (NAU).
	IMPACT (336 g/L) + FRONTIER MAX (720 g/L) + AATREX (480 g/L) + CONCENTRÉ D'HUILE ASSIST + nitrate d'ammonium et urée (NAU)	37 mL/ha (15 mL/acre) + 756 mL/ha (305 mL/acre) + 1,04 L/ha (0,42 L/acre) + 12,5 L/1 000 L + 12,5 L/1 000 L	
	ARMEZON (336 g/L) + FRONTIER MAX (720 g/L) + AATREX (480 g/L) + MERGE	37 mL/ha (15 mL/acre) + 756 mL/ha (305 mL/acre) + 1,04 L/ha (0,42 L/acre) + 2,5 L/1 000 L	
	ARMEZON (336 g/L) + FRONTIER MAX (720 g/L) + AATREX (480 g/L) + CONCENTRÉ D'HUILE ASSIST + nitrate d'ammonium et urée (NAU)	37 mL/ha (15 mL/acre) + 756 mL/ha (305 mL/acre) + 1,04 L/ha (0,42 L/acre) + 12,5 L/1 000 L + 12,5 L/1 000 L	
foramsulfuron (35 g/ha) + atrazine (0,84-1,12 kg/ha) + nitrate d'ammonium et urée (NAU) (2,5 L/ha)	OPTION 2,25 OD (22,5 g/L) + AATREX (480 g/L) + nitrate d'ammonium et urée (NAU)	1,56 L/ha (0,63 L/acre) + 1,75-2,33 L/ha (0,7-0,93 L/acre) + 2,5 L/ha (1 L/acre)	· **NE PAS appliquer sur le maïs de semence ni sur le maïs sucré.** · Appliquer jusqu'au stade 8 feuilles du maïs.
foramsulfuron (35 g/ha) + dicamba (0,144 kg/ha) + nitrate d'ammonium et urée (NAU) (2,5 L/ha)	OPTION 2,25 OD (22,5 g/L) + BANVEL II (480 g/L) + nitrate d'ammonium et urée (NAU)	1,56 L/ha (0,63 L/acre) + 0,3 L/ha (0,12 L/acre) + 2,5 L/ha (1 L/acre)	· **NE PAS appliquer sur le maïs de semence ni sur le maïs sucré.** · Appliquer jusqu'au stade 8 feuilles du maïs.

TABLEAU 9–4. Doses d'herbicides à utiliser dans le maïs ordinaire (sucré, de semence et de grande culture) (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Mélanges en cuve d'antigraminées et d'antidicotylédones de postlevée (suite)			
foramsulfuron (35 g/ha) + mésotrione (0,1 kg/ha) + atrazine (0,28 L/ha) + nitrate d'ammonium et urée en solution aqueuse (NAU) (2,5 L/ha)	OPTION 2,25 OD (22,5 g/L) + CALLISTO (480 g/L) + AATREX (480 g/L) + nitrate d'ammonium et urée (NAU)	1,56 L/ha (0,63 L/acre) + 0,21 L/ha (0,085 L/acre) + 0,58 L/ha (0,235 L/acre) + 2,5 L/ha (1 L/acre)	· **NE PAS appliquer sur le maïs de semence ni sur le maïs sucré.** · Appliquer jusqu'au stade 8 feuilles du maïs. · Appliquer dans 175 L d'eau/ha (70 L/acre). · Voir les précautions relatives à CALLISTO + AATREX LIQUIDE, p. 172.
foramsulfuron (35 g/ha) + diflufenzopyr/dicamba (0,2 kg/ha) + NAU (2,5 L/ha)	OPTION 2,25 OD (22,5 g/L) + DISTINCT (70 WG) + nitrate d'ammonium et urée (NAU)	1,56 L/ha (0,63 L/acre) + 0,285 kg/ha (0,115 kg/acre) + 2,5 L/ha (1 L/acre)	· **NE PAS appliquer sur le maïs de semence ni sur le maïs sucré.** · Appliquer jusqu'au stade 6 feuilles du maïs. · Voir les précautions relatives à DISTINCT, p. 173.
foramsulfuron (35 g/ha) + dicamba/atrazine (1 kg/ha) + NAU (2,5 L/ha)	OPTION 2,25 OD (22,5 g/L) + MARKSMAN (393 g/L) + nitrate d'ammonium et urée (NAU)	1,56 L/ha (0,63 L/acre) + 2,5 L/ha (1 L/acre) + 2,5 L/ha (1 L/acre)	· **NE PAS appliquer sur le maïs de semence ni sur le maïs sucré.** · Appliquer jusqu'au stade 5 feuilles du maïs. · Voir les précautions relatives à MARKSMAN, p. 173.
foramsulfuron (35 g/ha) + bromoxynil (0,14 kg/ha) + atrazine (0,5 kg/ha) + NAU (2,5 L/ha)	OPTION 2,25 OD (22,5 g/L) + PARDNER (280 g/L) + AATREX (480 g/L) + nitrate d'ammonium et urée (NAU)	1,56 L/ha (0,63 L/acre) + 0,5 L/ha (0,2 L/acre) + 1,04 L/ha (0,42 L/acre) + 2,5 L/ha (1 L/acre)	· **NE PAS appliquer sur le maïs de semence ni sur le maïs sucré.** · Appliquer jusqu'au stade 8 feuilles du maïs. · Voir les précautions relatives à PARDNER/bromoxynil, p. 174. * Il existe de nombreux produits; voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour en avoir une liste complète.
	OPTION 2,25 OD (22,5 g/L) + bromoxynil (240 g/L)* + AATREX (480 g/L) + nitrate d'ammonium et urée (NAU)	1,56 L/ha (0,63 L/acre) + 0,6 L/ha (0,24 L/acre) + 1,04 L/ha (0,42 L/acre) + 2,5 L/ha (1 L/acre)	
	OPTION 2,25 OD (22,5 g/L) + bromoxynil (480 g/L)* + AATREX (480 g/L) + nitrate d'ammonium et urée (NAU)	1,56 L/ha (0,63 L/acre) + 0,3 L/ha (0,12 L/acre) + 1,04 L/ha (0,42 L/acre) + 2,5 L/ha (1 L/acre)	

TABLEAU 9–4. Doses d'herbicides à utiliser dans le maïs ordinaire (sucré, de semence et de grande culture) (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, Herbicides utilisés en Ontario, p. 31, et le chapitre 5, Notes sur les adjuvants, p. 93.
Mélanges en cuve d'antigraminées et d'antidicotylédones de postlevée (suite)			
pendiméthaline (1 kg/ha) + nicosulfuron (12,5 g/ha) + dicamba (300 g/ha) + surfactant non ionique (0,2 % v/v)	PROWL 400 (400 g/L) + ACCENT (75 DF) + BANVEL II (480 g/L) + surfactant non ionique	2,5 L/ha (1 L/acre) + 16,7 g/ha (6,7 g/acre) + 0,625 L/ha (0,25 L/acre) + 2 L/1 000 L	• **NE PAS appliquer sur le maïs de semence ni sur le maïs sucré.** • Traiter au après la levée quand le maïs est entre le stade coléoptile et le stade 4 feuilles. • Voir les précautions relatives à PROWL H2O, p. 169, à ACCENT, p. 170, et à BANVEL II, p. 171.
	PROWL H2O (455 g/L) + ACCENT (75 DF) + BANVEL II (480 g/L) + surfactant non ionique	2,2 L/ha (0,88 L/acre) + 16,7 g/ha (6,7 g/acre) + 0,625 L/ha (0,25 L/acre) + 2 L/1 000 L	
nicosulfuron/ rimsulfuron (25 g/ha) + dicamba (0,288 kg/ha) + surfactant non ionique (0,2 % v/v)	ULTIM (75 DF) + BANVEL II (480 g/L) + surfactant non ionique	33 g/ha (13 g/acre) + 0,6 L/ha (0,24 L/acre) + 2 L/1 000 L	• **NE PAS appliquer sur le maïs de semence ni sur le maïs sucré.** • Se reporter à l'étiquette des produits pour des précisions sur les mauvaises herbes nuisibles, le moment du traitement et les précautions à prendre. Si les stades de croissance des graminées et des dicotylédones ne coïncident pas, un traitement échelonné avec ULTIM et avec BANVEL II, ORACLE ou HAWKEYE est nécessaire. • Voir les précautions relatives à ULTIM employé seul, p. 170, et à BANVEL II, à ORACLE ou à HAWKEYE employés seul, p. 171.
	ULTIM (75 DF) + ORACLE (480 g/L) + surfactant non ionique		
	ULTIM (75 DF) + HAWKEYE (480 g/L) + surfactant non ionique		
nicosulfuron/ rimsulfuron (25 g/ha) + mésotrione (0,1 kg/ha) + atrazine (0,28 kg/ha) + surfactant non ionique (0,2 % v/v)	ULTIM (75 DF) + CALLISTO (480 g/L) + AATREX (480 g/L) + surfactant non ionique	33 g/ha (13 g/acre) + 0,21 L/ha (0,085 L/acre) + 0,58 L/ha (0,235 L/acre) + 2 L/1 000 L	• Appliquer au stade 2 à 6 feuilles du maïs. • **NE PAS appliquer sur le maïs de semence ni sur le maïs sucré.** • Appliquer dans 100-200 L d'eau/ha. • Voir les précautions relatives à ULTIM employé seul, p. 170, et à CALLISTO + AATREX LIQUIDE, p. 172.

TABLEAU 9–4. Doses d'herbicides à utiliser dans le maïs ordinaire (sucré, de semence et de grande culture) (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 35, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Mélanges en cuve d'antigraminées et d'antidicotylédones de postlevée (suite)			
nicosulfuron/ rimsulfuron (25 g/ha) + diflufenzopyr/dicamba (0,2 kg/ha) + surfactant non ionique (0,25 % v/v) + nitrate d'ammonium et urée (12,5 L/1 000 L)	ULTIM TOTAL (vendu en emballage combiné) : ULTIM (75 DF) + DISTINCT (70 WG) + surfactant non ionique + nitrate d'ammonium et urée (NAU)	33 g/ha (13 g/acre) + 0,285 kg/ha (0,115 kg/acre) + 2,5 L/1 000 L + 12,5 L/1 000 L	- **NE PAS appliquer sur le maïs de semence et sur le maïs sucré.** - Appliquer sur les plantules de dicotylédones en croissance active (moins de 5 cm de hauteur). - Appliquer sur les graminées annuelles au stade 1-4 feuilles et sur le chiendent commun au stade 3-6 feuilles. - ULTIM TOTAL se vend **UNIQUEMENT** en emballage combiné de ULTIM + DISTINCT. - Un sachet d'ULTIM TOTAL traite 10 acres. - Voir les précautions relatives à ULTIM employé seul, p. 170, et à DISTINCT employé seul, p. 173.
nicosulfuron/ rimsulfuron (25 g/ha) + dicamba/atrazine (1,003 kg/ha) + surfactant non ionique (0,2 % v/v)	ULTIM (75 DF) + MARKSMAN (393 g/L) + surfactant non ionique	33 g/ha (13 g/acre) + 2,5 L/ha (1 L/acre) + 2 L/1 000 L	- **NE PAS appliquer sur le maïs de semence et sur le maïs sucré.** - Appliquer jusqu'au stade 5 feuilles du maïs. - Un sachet hydrosoluble d'ULTIM traite 1 ha (2,5 acres). Si les stades de croissance des graminées et des dicotylédones ne coïncident pas, un traitement échelonné avec ULTIM et MARKSMAN est nécessaire. - Voir les précautions relatives à ULTIM employé seul, p. 170, et à MARKSMAN employé seul, p. 173.
nicosulfuron/ rimsulfuron (25 g/ha) + bromoxynil (0,28 kg/ha) + surfactant non ionique (0,2 % v/v)	ULTIM ((1:1) 75 DF) + PARDNER (280 g/L) + surfactant non ionique	33 g/ha (13 g/acre) + 1 L/ha (0,4 L/acre) + 2 L/1 000 L	- **NE PAS appliquer sur le maïs de semence et sur le maïs sucré.** - Pour un maximum de résultats, appliquer au stade 3-6 feuilles du maïs. - Chaque sachet hydrosoluble d'ULTIM traite 1 ha (2,5 ac). Se reporter à l'étiquette des produits pour des précisions sur les mauvaises herbes maîtrisées, le moment du traitement et les précautions à prendre. Si les stades de croissance des graminées et des dicotylédones ne coïncident pas, un traitement échelonné avec ULTIM et PARDNER, ou avec BROMOTRIL, BROTEX ou KORIL est nécessaire. - **NE PAS** utiliser ULTIM sur du maïs traité avec des insecticides organophosphorés.
	ULTIM ((1:1) 75 DF) + bromoxynil (240 g/L) + surfactant non ionique	33 g/ha (13 g/acre) + 1,2 L/ha (0,5 L/acre) + 2 L/1 000 L	
	ULTIM ((1:1) 75 DF) + bromoxynil (480 g/L) + surfactant non ionique	33 g/ha (13 g/acre) + 0,6 L/ha (0,24 L/acre) + 2 L/1 000 L	* Il existe de nombreux produits; voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 36, pour en avoir une liste complète.

TABLEAU 9–4. Doses d'herbicides à utiliser dans le maïs ordinaire (sucré, de semence et de grande culture) (suite)

MATIÈRE ACTIVE (Bases)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS *Pour plus d'information, voir le chapitre 4, Herbicides utilisés en Ontario, p. 31, et le chapitre 5, Notes sur les adjuvants, p. 93.*
Mélanges en cuve d'antigraminées et d'antidicotylédones de postlevée (suite)			
nicosulfuron/ rimsulfuron (25 g/kg) + bromoxynil (0,14 kg/kg) + atrazine (0,5 kg/kg) + surfactant non ionique (0,2 % v/v)	ULTIM (1:1) (75 DF) + PARENER (240 g/L) + AATREX (480 g/L) + surfactant non ionique	33 g/ha (3,3 g/acre) + 0,5 L/ha (0,2 L/acre) + 1,04 L/ha (0,42 L/acre) + 2 L/1 000 L	• **NE PAS appliquer sur le maïs de semence ni sur le maïs sucré.** • Appliquer au stade 3-6 feuilles du maïs de grande culture. • Ce traitement procure une meilleure maîtrise des plus gros plants d'abutilons (jusqu'au stade 6 feuilles) et de la petite herbe à poux (jusqu'au stade 8 feuilles). Si les stades de croissance des graminées et des dicotylédones ne coïncident pas, un traitement échelonné avec ULTIM et PARENER, BROMOTRIL, BROTEX ou ROXIL plus atrazine est nécessaire. • **Remarque** : Certains hybrides présentent une sensibilité à ULTIM. Consulter le fournisseur de semence. • Voir les précautions relatives à ULTIM employé seul, p. 170, à PARENER/bromoxynil employé seul, p. 174, et à AATREX employé seul, p. 163.
	ULTIM (1:1) (75 DF) + bromoxynil (240 g/L)* + AATREX (480 g/L) + surfactant non ionique	33 g/ha (3,3 g/acre) + 0,6 L/ha (0,24 L/acre) + 1,04 L/ha (0,42 L/acre) + 2 L/1 000 L	
	ULTIM (1:1) (75 DF) + bromoxynil (480 g/L)* + AATREX (480 g/L) + surfactant non ionique	33 g/ha (3,3 g/acre) + 0,3 L/ha (0,12 L/acre) + 1,04 L/ha (0,42 L/acre) + 2 L/1 000 L	

* Il existe de nombreux produits; voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour en avoir une liste complète.

Maïs tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »)

Stratégies de lutte contre les mauvaises herbes dans le maïs tolérant le glyphosate

On peut recourir à quatre grandes stratégies pour lutter contre les mauvaises herbes dans le maïs tolérant le glyphosate :

- Une seule application de glyphosate.
- L'application de glyphosate mélangé en cuve avec un herbicide rémanent.
- Deux applications de glyphosate en postlevée.
- Une application en prélevée d'un herbicide rémanent, suivie d'une application de glyphosate en postlevée.

Au cours d'essais menés par le secteur public, l'efficacité de ces quatre stratégies a été évaluée en onze endroits sur deux saisons de croissance. Les données de rendement obtenues dans le cadre de ces essais sont présentées dans le tableau 9–5, *Rendement du maïs avec différentes stratégies de lutte contre les mauvaises herbes dans le maïs tolérant le glyphosate*, p. 183, où elles sont exprimées en pourcentage par rapport au traitement le plus efficace. En général, les quatre stratégies procurent un maximum de rendement quel que soit le champ, pourvu qu'elles assurent une excellente maîtrise des mauvaises herbes au stade 3-8 feuilles du maïs.

TABLEAU 9–5. Rendement du maïs avec différentes stratégies de lutte contre les mauvaises herbes dans le maïs tolérant le glyphosate

Stratégie	Avantages	Inconvénients	Rendement (%)
Application de glyphosate en deux passages application du glyphosate quand le maïs est au stade 3-4 feuilles et à nouveau quand il est au stade 7-8 feuilles	· Stratégie généralement la plus efficace au chapitre de la lutte contre les mauvaises herbes et des rendements du maïs. · Maîtrise optimale des mauvaises herbes vivaces.	· Stratégie plus coûteuse. · Augmentation de la pression sélective exercée par le glyphosate et des risques d'apparition d'une résistance au glyphosate.	100
PRÉ/POST application d'un herbicide rémanent en PRÉ, suivie d'une application de glyphosate au stade 7-8 feuilles du maïs	· Stratégie généralement la plus efficace au chapitre de la lutte contre les mauvaises herbes et des rendements du maïs. · Recours à des herbicides ayant des modes d'action multiples pour venir à bout des peuplements de mauvaises herbes résistants. · Maîtrise optimale des mauvaises herbes vivaces.	· Stratégie plus coûteuse.	99
Application en un seul passage d'un mélange en cuve comprenant un herbicide rémanent application d'un mélange glyphosate + herbicide rémanent au stade 3-4 feuilles du maïs	· Une seule application. · Recours à des herbicides ayant des modes d'action multiples pour venir à bout des peuplements de mauvaises herbes résistants.	· Traitement survenant trop tôt pour maîtriser bon nombre des mauvaises herbes vivaces. · Traitement moins efficace quand le produit ajouté au mélange n'a pas d'action rémanente contre l'éventail de mauvaises herbes présentes dans le champ.	97
Application hâtive de glyphosate en un seul passage application du glyphosate au stade 3-4 feuilles du maïs	· Une seule application.	· Programme ne permettant pas toujours de tenir les mauvaises herbes en échec pendant toute la saison de croissance. · Possibilité que les mauvaises herbes qui lèvent après le traitement abaissent les rendements de manière significative.	96
Application tardive de glyphosate en un seul passage application du glyphosate au stade 7-8 feuilles du maïs	· Stratégie non recommandée.	· Stratégie non recommandée.	90

Données de rendement recueillies au cours de onze essais reproduits durant les campagnes 2007 et 2008.
Source : P.H. Sikkema, Ph.D., campus de Ridgetown, Université de Guelph, et R. Nurse, Ph.D., Agriculture et Agroalimentaire Canada, Harrow.

REMARQUES : L'efficacité des herbicides est évaluée en fonction d'une échelle de 0 à 9, où 0 correspond à l'absence de maîtrise et 9 à une maîtrise de 90-100 % sous des conditions idéales. Les cotes attribuées sont des valeurs subjectives qui reposent sur la meilleure information existante et fournissent des comparaisons générales fondées sur l'emploi décrit dans ce guide. Dans des conditions défavorables (temps trop sec, trop humide, trop froid ou travail mal exécuté, par exemple), les herbicides peuvent ne pas être aussi efficaces qu'on l'indique. L'efficacité d'un produit peut varier selon le stade phénologique de la mauvaise herbe ou de la culture, le moment du traitement et la dose employée. Toujours se reporter à l'étiquette du produit pour plus d'information sur les mauvaises herbes combattues, les utilisations du produit et les précautions à prendre.

TABLEAU 9–6. Évaluation des herbicides dans le maïs tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »)

LÉGENDE : cotes (0-9) = efficacité de l'herbicide cotes de tolérance de la culture : E = Excellente, B = Bonne, P = Passable, M = Médiocre – = évaluation impossible, faute de données suffisantes
* = herbicides vendus en emballage combiné sous cette appellation commerciale
R = indique qu'on trouve en Ontario des peuplements résistant à cet herbicide qui, s'ils sont présents, ne seront pas maîtrisés convenablement

		Graminées annuelles									Dicotylédones annuelles												Vivaces							
Nom commercial	**Stade de la m. h.**	**échinochloa pied-de-coq**	**digitaire astringente**	**digitaire sanguine**	**panic d'automne**	**sétaire géante**	**sétaire verte**	**sétaire glauque**	**panic capillaire**	**panic millet**	**renouée liseron**	**lampourde glouteron**	**spargoute des champs**	**vergerette du Canada**	**renouée persicaire**	**chénopode blanc**	**moutardes, sisymbres, vélars**	**morelles**	**amarantes**	**petite herbe à poux**	**grande herbe à poux**	**abutilon**	**liseron des champs**	**prêle**	**asclépiade**	**souchet**	**chiendent commun**	**laiteron des champs**	**chardon des champs**	**Tolérance de la culture**
Herbicides de prélevée à faible action rémanente – Peuvent nécessiter l'application de glyphosate en postlevée (sur les hybrides tolérant le glyphosate seulement)																														
BATTALION*	non levées	9	8	8	9	8	8	8	9	9[1]	9	–	8	8	8	9	8	8	9	9	7	8	–	–	–	–	7[1]	7[1]	–	B
CONVERGE XT*	non levées	9	9	9	9	9	7	9	9	9	9	7	–	6	9	9	9	9	9	9	6	9	–	0	0	0	0	0	0	B
ENGARDE*	non levées	9	8	8	9	9	9	7	9	9	9	5	8	–	9	9	9	9	9	8	–	9	–	–	–	8[1]	7[1]	–	–	E
FOCUS*	non levées	9	9	8	–	9	9	9	–	–	8	–	–	–	–	8	9	9	9	7	–	6	–	–	–	–	–	–	–	E
INTEGRITY	non levées	9	8	7	–	8	8	8	9	4	9	8	–	9	9	9	9	7	9	9	5	9	0	5	0	6	0	0	0	E
LUMAX EZ	non levées	9	9	9	8[1]	8	8	8	9	4	8	8	–	8	9	9	9	9	9	8	8[4]	9	–	–	–	–	–	–	–	E
PRIMEXTRA II MAGNUM	non levées	9	8	8	8	8	8	8	9	2	9	7	9	6	9	9[R]	9	9	9[R]	7[R]	–	5	0	0	0	3	0	0	0	E
PROWL H2O + AATREX	non levées	9	–	–	–	–	8	8	–	–	9	7	9	5	9	9[R]	9	9	9[R]	8[R]	6	6	2	0	0	0	0	2	2	E
PROWL H2O + MARKSMAN	non levées	9	–	–	–	–	8	8	–	–	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	7	8	8[1]	0	0	0	0	8[1]	8[1]	E
Herbicides de postlevée sans action rémanente pour application en un seul passage uniquement sur les hybrides tolérant le glyphosate																														
glyphosate[2,3]	m. h. levées	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	9	8	9[R]	8	9	9	9	9	9	8[R]	9	7	–	8	8[4]	9	8	9	E[3]

[1] Il faut que les mauvaises herbes soient sorties de terre pour obtenir ce degré d'efficacité.
[2] Il existe différentes préparations; voir le tableau 9–8, *Produits à base de glyphosate destinés au maïs tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») et, pour chacun, les doses, le fabricant, la résistance à l'entraînement par la pluie et le type de sel*, p. 189. Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.
[3] N'utiliser que sur le maïs ROUNDUP READY (tolérant le glyphosate).
[4] Pour obtenir ce degré de maîtrise, il faut appliquer le glyphosate a la dose de 1,8 kg de matière active/ha; pour connaître les doses correspondantes de produit/ha, voir le tableau 9–8, *Produits à base de glyphosate destinés au maïs tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») et, pour chacun, les doses, le fabricant, la résistance à l'entraînement par la pluie et le type de sel*, p. 189.

TABLEAU 9–6. Évaluation des herbicides dans le maïs tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») (suite)

LÉGENDE : cotes (0-9) = efficacité de l'herbicide cotes de tolérance de la culture : E = Excellente, B = Bonne, P = Passable, M = Médiocre – = évaluation impossible, faute de données suffisantes
* = herbicides vendus en emballage combiné sous cette appellation commerciale
R = indique qu'on trouve en Ontario des peuplements résistant à cet herbicide qui, s'ils sont présents, ne seront pas maîtrisés convenablement

		Graminées annuelles									Dicotylédones annuelles													Vivaces							
Nom commercial	**Stade de la m. h.**	échinochloa pied-de-coq	digitaire astringente	digitaire sanguine	panic d'automne	sétaire géante	sétaire verte	sétaire glauque	panic capillaire	panic millet	renouée liseron	lampourde glouteron	spergoute des champs	vergerette du Canada	renouée persicaire	chénopode blanc	moutardes, sisymbres, vélars	morelles	amarantes	petite herbe à poux	grande herbe à poux	abutilon	liseron des champs	prêle	ésclépiade	souchet	chiendent commun	laiteron des champs	chardon des champs	Tolérance de la culture
Mélanges en cuve de postlevée à action rémanente pour application en un seul passage uniquement sur les hybrides tolérant le glyphosate																														
CALLISTO GT[1]	m. h. levées	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	9	8	8	8	9	9	9	9	9	8[R]	9	7	–	8	8[4]	9	8	9	B[3]
	action rémanente	–	–	–	–	–	–	–	–	–	9	6	9	8	9	9	9	9	9	7	5	9	2	0	0	0	0	0	0	
DESTRA* + glyphosate[2,3]	m. h. levées	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	9	8	9[R]	8	9	9	9	9	9	8[R]	9	7	–	8	8[4]	9	8	9	B[3]
	action rémanente	–	–	–	8	8	8	8	8	9	9	6	9	8	9	9	9	9	9	7	6	9	2	0	0	0	0	0	0	
GALAXY 2[3]	m. h. levées	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	9	8	9[R]	8	9	9	9	9	9	8[R]	9	7	–	8	8[4]	9	8	9	E[3]
	action rémanente	–	–	9	8	8	8	8	8	9	8	–	–	–	8	7	–	7	8	7	–	7	2	0	0	0	7	0	0	E[3]
glyphosate[2,3] + AATREX	m. h. levées	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	9	8	9[R]	8	9	9	9	9	9	8[R]	9	7	–	8	8[4]	9	8	9	E[3]
	action rémanente	2	2	2	2	2	2	2	2	2	9	7	9	5	9	9[R]	9	9	9[R]	9[R]	6	5	2	0	0	0	0	0	0	E[3]
glyphosate[2,3] + CALLISTO + AATREX	m. h. levées	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	9	8	8	9	9	9	9	9	9	8[R]	9	7	–	8	8[4]	9	8	9	E[3]
	action rémanente	2	0	2	0	2	2	2	2	2	9	6	9	8	9	9	9	9	9	9	6	9	2	0	0	0	0	0	0	E[3]
glyphosate[2,3] + CONVERGE XT*	m. h. levées	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	9[R]	9	9	9	9	9	9	8[R]	9	7	–	8	8[4]	9	8	9	E[3]
	action rémanente	9	–	–	9	–	9	9	9	–	9	–	–	6	9	9	9	–	9	9	6	9	–	0	0	0	0	0	0	E[3]
glyphosate[2,3] + ENGARDE*	m. h. levées	9	8	8	9	9	9	7	9	9	9	9	8	9[R]	9	9	9	9	9	8	8[R]	9	–	–	–	8	9	–	–	E
	action rémanente	9	8	8	9	9	9	7	9	9	9	5	8	0	9	9	9	9	9	8	–	9	–	–	–	7	–	–	–	E

[1] Il faut que les mauvaises herbes soient sorties de terre pour obtenir ce degré d'efficacité.
[2] Il existe différentes préparations; voir le tableau 9–8, *Produits à base de glyphosate destinés au maïs tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») et, pour chacun, les doses, le fabricant, la résistance à l'entraînement par la pluie et le type de sel*, p. 189. Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.
[3] N'utiliser que sur le maïs ROUNDUP READY (tolérant le glyphosate).
[4] Pour obtenir ce degré de maîtrise, il faut appliquer le glyphosate à la dose de 1,8 kg de matière active/ha; pour connaître les doses correspondantes de produit/ha, voir le tableau 9–8, *Produits à base de glyphosate destinés au maïs tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») et, pour chacun, les doses, le fabricant, la résistance à l'entraînement par la pluie et le type de sel*, p. 189.

TABLEAU 9–6. Évaluation des herbicides dans le maïs tolérant leglyphosate (« Roundup Ready ») (suite)

LÉGENDE : cotes (0-9) = efficacité de l'herbicide   cotes de tolérance de la culture : E = Excellente, B = Bonne, P = Passable, M = Médiocre   – = évaluation impossible, faute de données suffisantes
* = herbicides vendus en emballage combiné sous cette appellation commerciale
R = indique qu'on trouve en Ontario des peuplements résistant à cet herbicide qui, s'ils sont présents, ne sont pas maîtrisés convenablement

		Graminées annuelles									Dicotylédones annuelles												Vivaces							
Nom commercial	**Stade de la m. h.**	échinochloa pied-de-coq	digitaire astringente	digitaire sanguine	panic d'automne	sétaire géante	sétaire verte	sétaire glauque	panic capillaire	panic millet	renouée liseron	lampourde glouteron	spargoute des champs	vergerette du Canada	renouée persicaire	chénopode blanc	moutardes, sisymbres, vélars	morelles	amarantes	petite herbe à poux	grande herbe à poux	abutilon	liseron des champs	prêle	asclépiade	souchet	chiendent commun	laiteron des champs	chardon des champs	Tolérance de la culture
Mélanges en cuve de postlevée à action rémanente pour application en un seul passage uniquement sur les hybrides tolérant le glyphosate (suite)																														
glyphosate[2,3] + (IMPACT ou ARMEZON) + AATREX	m. h. levées	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	9	8	9[4]	8?	9	9	9	9	9	9	9	7	–	8	8[4]	9	8	9	E[3]
	action rémanente	6	0	6	0	6	6	0	0	0	8	7	9	6	9?	9	9	9	9	9	6	6	0	0	0	0	0	0	0	E[3]
glyphosate[2,3] + MARKSMAN	m. h. levées	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9?	9	9	9	9	9	9	9	7	–	8	8[4]	9	8	9	E[3]
	action rémanente	2	2	2	2	2	2	2	2	2	9	7	9	–	9?	9	9	9	9	9	7	8	2	0	0	0	2	2	2	E[3]
glyphosate[2,3] + PRIMEXTRA II MAGNUM	m. h. levées	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9[4]	9?	9	9	9	9	9	8[4]	9	7	–	8	8[4]	9	8	9	E[3]
	action rémanente	9	8	8	8	8	8	8	9	2	9	7	9	6	9?	9	9	9	9	9	–	5	0	0	0	3	0	0	0	E[3]
HALEX GT[3] + AATREX	m. h. levées	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	9?	9	9	9	9	9	7	9	7	–	8	8[4]	9	8	9	E[3]
	action rémanente	9	9	9	9	9	9	9	9	4	9	8	–	8	9?	9	9	9	9	8	6	9	2	0	0	3	0	0	0	E[3]
LUMAX EZ + glyphosate (360 g/L)	m. h. levées	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	9	8	8	9?	9	9	9	9	9	8[4]	9	7	–	8	8[4]	9	8	9	B[3]
	action rémanente	9	9	9	8[4]	8	8	8	9	4	8	8	8	8	9?	9	9	9	9	7	5	9	7	–	8	8[4]	9	8	9	
PERMIT + glyphosate[2,3]	m. h. levées	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9[4]	9?	9	9	9	9	9	8[4]	9	7	–	8	8	9	8	9	E
	action rémanente	9	9	9	9	9	9	9	9	4	–	8	–	8[4]	9?	8[4]	8	–	8[4]	8[4]	8[4]	8	–	–	–	6	0	–	–	E
VIOS G3 + glyphosate[2,3]	m. h. levées	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9[4]	9?	9	9	9	9	9	8[4]	9	7	–	8	8[4]	9	8	9	E[3]
	action rémanente	9	8	8	9	9	9	9	9	7	9	–	–	4	9?	9	9	9	9	9	–	8	–	–	–	0	–	0	–	E[3]

[1] Il faut que les mauvaises herbes soient sorties de terre pour obtenir ce degré d'efficacité.
[2] Il existe différentes préparations; voir le tableau 9–8, *Produits à base de glyphosate destinés au maïs tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») et, pour chacun, les doses, le fabricant, la résistance à l'entraînement par la pluie et le type de sol*, p. 189. Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.
[3] N'utiliser que sur le maïs ROUNDUP READY (tolérant le glyphosate).
[4] Pour obtenir ce degré de maîtrise, il faut appliquer le glyphosate à la dose de 1,8 kg de matière active/ha; pour connaître les doses correspondantes de produit/ha, voir le tableau 9–8, *Produits à base de glyphosate destinés au maïs tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») et, pour chacun, les doses, le fabricant, la résistance à l'entraînement par la pluie et le type de sol*, p. 189.

TABLEAU 9–6. Évaluation des herbicides dans le maïs tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») (suite)

LÉGENDE : cotes (0-9) = efficacité de l'herbicide   cotes de tolérance de la culture : E = Excellente, B = Bonne, P = Passable, M = Médiocre   – = évaluation impossible, faute de données suffisantes
* = herbicides vendus en emballage combiné sous cette appellation commerciale
R = indique qu'on trouve en Ontario des peuplements résistant à cet herbicide qui, s'ils sont présents, ne seront pas maîtrisés convenablement

		Graminées annuelles									Dicotylédones annuelles												Vivaces							
Nom commercial	**Stade de la m. h.**	échinochloa pied-de-coq	digitaire astringente	digitaire sanguine	panic d'automne	sétaire géante	sétaire verte	sétaire glauque	panic capillaire	panic millet	renouée liseron	lampourde glouteron	moutarde des champs	vergerette du Canada	renouée persicaire	chénopode blanc	[illegible]	morelle	amarantes	petite herbe à poux	grande herbe à poux	abutilon	laiteron des champs	prêle	asclépiade	souchet	chiendent commun	liseron des champs	chardon des champs	Tolérance de la culture
Traitements en deux passages destinés uniquement aux hybrides tolérant le glyphosate																														
glyphosate[1,2] (2-3 feuilles); glyphosate[1,2] (7-8 feuilles)	tous les stades	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	9	8	8[4]	8	9	9	9	9	9	8[4]	9	8	–	9	8[4]	9	9	9	E[3]

[1] Il faut que les mauvaises herbes soient sorties de terre pour obtenir ce degré d'efficacité.
[2] Il existe différentes préparations; voir le tableau 9-8, *Produits à base de glyphosate destinés au maïs tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »)* et, pour chacun, les doses, le fabricant, la résistance à l'entraînement par la pluie et le type de sol, p. 190. Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.
[3] N'utiliser que sur le maïs ROUNDUP READY (tolérant le glyphosate).
[4] Pour obtenir ce degré de maîtrise, il faut appliquer le glyphosate à la dose de 1,8 kg de matière active/ha; pour connaître les doses correspondantes de produit/ha, voir le tableau 9-8, *Produits à base de glyphosate destinés au maïs tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »)* et, pour chacun, les doses, le fabricant, la résistance à l'entraînement par la pluie et le type de sol, p. 190.

REMARQUES : L'efficacité des herbicides est évaluée en fonction d'une échelle de 0 à 9, où 0 correspond à l'absence de maîtrise et 9 à une maîtrise de 90-100 % sous des conditions idéales. Les cotes attribuées sont des valeurs subjectives qui reposent sur la meilleure information existante et fournissent des comparaisons générales fondées sur l'emploi décrit dans ce guide. Dans des conditions défavorables (temps trop sec, trop humide, trop froid ou travail mal exécuté, par exemple), les herbicides peuvent ne pas être aussi efficaces qu'on l'indique. L'efficacité d'un produit peut varier selon le stade phénologique de la mauvaise herbe ou de la culture, le moment du traitement et la dose employée. Toujours se reporter à l'étiquette du produit pour plus d'information sur les mauvaises herbes combattues, les utilisations du produit et les précautions à prendre

TABLEAU 9–7. Efficacité contre d'autres mauvaises herbes des herbicides pour le maïs tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »)

LÉGENDE : cotes (0-9) = efficacité de l'herbicide – = évaluation impossible, faute de données suffisantes

	Cultures spontanées		Graminées			Dicotylédones annuelles et bisannuelles												Vivaces			
Nom commercial	haricots adzuki spontanés	blé spontané	Cenchrus	éragrostide fétide	éragrostide pectinée	sicyos anguleux	armoise bisannuelle	stellaire moyenne	ketmie trilobée	laitue scariole	lampsane	arroche étalée	renouée écarlate	ricinelle rhomboïde	amarante rugueuse	carotte sauvage	oxalide	morelle de la Caroline	agrostide blanche	vesce jargeau	muhlenbergie feuillée
Antigraminées et antidicotylédones de postlevée (pour hybrides tolérant le glyphosate uniquement)																					
glyphosate[1]	9	9	9	–	–	8	8	9	9	9	–	7/8	5	8	9	–	–	8[2]	–	5	9
glyphosate[1] + AATREX	9	9	9	–	–	8	8	9	9	9	9	7/8	5	9	9	2	9	8[2]	–	5	9
glyphosate[1] + CALLISTO + AATREX	9	9	9	–	–	8	8	9	9	9	6	5	5	8	9	8	–	8[2]	0	6	9
glyphosate[1] + MARKSMAN	9	9	9	–	–	8	9	9	9	9	9	7/8	5	9	9	9	–	8[2]	–	8	9

[1] À utiliser uniquement sur le maïs tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »). Voir le tableau 9–8, *Produits à base de glyphosate destinés au maïs tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») et, pour chacun, les doses, le fabricant, la résistance à l'entraînement par la pluie et le type de sel*, p. 189, pour la liste des produits homologués.

[2] Pour obtenir ce degré de maîtrise, il faut appliquer le glyphosate a la dose de 1,8 kg de matière active/ha; pour connaître les doses correspondantes de produit/ha, voir le tableau 9–8, *Produits à base de glyphosate destinés au maïs tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») et, pour chacun, les doses, le fabricant, la résistance à l'entraînement par la pluie et le type de sel*, p. 189.

TABLEAU 9–8. Produits à base de glyphosate destinés au maïs tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») et, pour chacun, les doses, le fabricant, la résistance à l'entraînement par la pluie et le type de sel

LÉGENDE : m. a. = matière active ✓ = le produit renferme ce type de sel — = n'entre pas dans la composition du produit

Produits à base de glyphosate	DOSE DE MATIÈRE ACTIVE			Fabricant	Résistance à l'entraînement par la pluie	TYPE DE SEL		
	0,9 kg de m. a./ha	1,35 kg de m. a./ha	1,8 kg de m. a./ha			Diméthylamine	Isopropylamine	Potassium
CREDIT XTREME (540 g/L)		1 L/acre	1,34 L/acre	NUFARM	non précisée	—	✓	—
FACTOR 540 (540 g/L)	0,67 L/acre	1 L/acre	1,34 L/acre	IPCO	1 heure	—	—	—
GLYFOS (360 g/L)	1 L/acre	1,5 L/acre	2 L/acre	CHEMINOVA	non précisée	—	✓	—
MATRIX (480 g/L)	0,75 L/acre	1,13 L/acre	1,5 L/acre	IPCO	non précisée	✓	—	—
MAVERICK III (480 g/L)	0,75 L/acre	1,13 L/acre	1,5 L/acre	DOW AGROSCIENCE	non précisée	✓	—	—
POLARIS (360 g/L)	1 L/acre	1,5 L/acre	2 L/acre	DUPONT	non précisée	—	✓	—
ROUNDUP ULTRA2 (540 g/L)	0,67 L/acre	1 L/acre	1,34 L/acre	MONSANTO	1 heure	—	—	✓
ROUNDUP WEATHERMAX (540 g/L)	0,67 L/acre	1 L/acre	1,34 L/acre	MONSANTO	1 heure	—	—	✓
SHARPSHOOTER PLUS (360 g/L)	1 L/acre	1,5 L/acre	2 L/acre	UAP	non précisée	—	✓	—
TOUCHDOWN TOTAL (500 g/L)	0,72 L/acre	1,1 L/acre	1,44 L/acre	SYNGENTA	non précisée	—	—	✓
TRAXION (500 g/L)	0,72 L/acre	1,1 L/acre	1,44 L/acre	SYNGENTA	non précisée	—	—	✓
VANTAGE PLUS MAX II (480 g/L)	0,75 L/acre	1,13 L/acre	1,5 L/acre	DOW AGROSCIENCE	non précisée	✓	—	—

TABLEAU 9–9. Doses d'herbicides à utiliser dans le maïs tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Désherbants chimiques de présemis et rémanents			
• Des herbicides non sélectifs tels que le glyphosate et GRAMOXONE sont utilisés pour maîtriser les mauvaises herbes levées avant le semis direct. Un mélange en cuve d'un herbicide rémanent avec du glyphosate ou GRAMOXONE peut améliorer l'efficacité du traitement dans un programme de lutte contre les mauvaises herbes en un seul passage. • Voir aussi le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 105, pour connaître les doses de glyphosate et de GRAMOXONE applicables en présemis. • Il est également important de remarquer que dans la lutte contre les mauvaises herbes vivaces, l'ajout d'un herbicide à base de triazines (p. ex., AATREX, CONVERGE 480, MARKSMAN, PRIMEXTRA II MAGNUM) réduit l'efficacité du glyphosate. L'augmentation de la dose de glyphosate devrait remédier à cet antagonisme.			
Herbicides de prélevée à faible action rémanente – Peuvent nécessiter l'application de glyphosate en postlevée (sur les hybrides tolérant le glyphosate seulement)			
rimsulfuron (12,5 g/ha) + s-métolachlore/ benoxacor (573 g/ha) + dicamba (300 g/ha)	BATTALION (vendu en emballage combiné) : ELIM EP (25 DF) + DUAL II MAGNUM (915 g/L) + BANVEL II (480 g/L)	 50 g/ha (20 g/acre) + 0,625 L/ha (0,25 L/acre) + 0,625 L/ha (0,25 L/acre)	• Utiliser **UNIQUEMENT** avec de la semence de maïs sélectionnée (certifiée) tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »). • Voir les précautions relatives à BATTALION, p. 165. • Une application de glyphosate en postlevée au stade 7-8 feuilles du maïs peut être nécessaire pour venir à bout des mauvaises herbes vivaces ou des mauvaises herbes qui auraient échappé au traitement.
isoxaflutole (52,5 g/ha) + atrazine (532 g/ha)	CONVERGE XT (vendu en emballage combiné) : CONVERGE FLEXX (240 g/L) + CONVERGE 480 (480 g/L)	 220 mL/ha (89 mL/acre) + 1,1 L/ha (0,44 L/acre)	• Utiliser **UNIQUEMENT** avec de la semence de maïs sélectionnée (certifiée) tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »). • Traitement destiné à maîtriser les mauvaises herbes en début de saison pendant la période critique d'établissement de la culture. • Traitement à inclure dans un programme de lutte contre les mauvaises herbes qui comprend une application de glyphosate en postlevée. • Voir les précautions relatives à CONVERGE XT, p. 166.
rimsulfuron (15 g/ha) + mésotrione (144 g/ha)	ENGARDE (vendu en emballage combiné) : ENGARDE 25SG + ENGARDE 480SC	 60 g/ha (24 g/acre) + 300 mL/ha (120 mL/acre)	• Appliquer en PRÉ ou en début de POST jusqu'au stade 2 feuilles du maïs. • ENGARDE peut être appliqué avec du NAU 28 % comme support **(en PRÉ seulement)**. • Peut être mélangé en cuve avec du glyphosate pour combattre les annuelles et vivaces déjà levées. Voir le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 105, pour plus d'information.
carfentrazone-éthyle (8,76 g/ha) + pyroxasulfone (100 g/ha)	FOCUS (vendu en emballage combiné) : AIM EC (240 g/L) + PYROXASULFONE (85 WG)	 60 mL/ha (24 mL/acre) + 118 g/ha (48 g/acre)	• Appliquer en présemis ou en PRÉ. • **NE PAS** appliquer sur des sols tourbeux ni sur des terres noires ni sur des sols qui renferment 7 % ou plus de matière organique. • Pour une lutte efficace, de l'humidité est nécessaire à l'activation dans le sol du pyroxasulfone, la matière active. • La composante AIM EC est efficace uniquement contre les dicotylédones levées au moment du traitement.
saflufénacil/ diméthénamide-P (488 g/ha)	INTEGRITY (668 g/L)	0,73 L/ha (0,292 L/acre)	• Utiliser **UNIQUEMENT** avec de la semence de maïs sélectionnée (certifiée) tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »). • Une application de glyphosate en postlevée au stade 7-8 feuilles du maïs peut être nécessaire pour venir à bout des mauvaises herbes vivaces ou des mauvaises herbes qui auraient échappé au traitement. • Voir les précautions relatives à INTEGRITY, p. 162.

TABLEAU 9–9. Doses d'herbicides à utiliser dans le maïs tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Herbicides de prélevée à faible action rémanente – Peuvent nécessiter l'application de glyphosate en postlevée (sur les hybrides tolérant le glyphosate seulement) (suite)			
s-métolachlore/ benoxacor/atrazine/ mésotrione (1 475 g/ha)	LUMAX EZ (298 g/L, 112 g/L, 30 g/L)	3,35 L/ha (1,36 L/acre)	· Appliquer en présemis à la surface du sol jusqu'à 7 jours avant le semis, en prélevée ou peu après la levée jusqu'au stade 2 feuilles du maïs de grande culture. · Ce traitement est sans effet contre les graminées adventices ayant dépassé le stade 2 feuilles. · **NE PAS** appliquer sur le maïs traité avec un insecticide organophosphoré. · Cette dose de LUMAX EZ procure une maîtrise partielle pendant la période critique d'établissement de la culture; l'emploi du produit doit s'inscrire dans un programme de lutte contre les mauvaises herbes qui comprend un traitement herbicide de postlevée.
s-métolachlore/ benoxacor/atrazine (1,8 kg/ha)	PRIMEXTRA II MAGNUM ([1:0,8] 720 g/L)	2,5 L/ha (1 L/acre)	· Utiliser **UNIQUEMENT** avec de la semence de maïs sélectionnée (certifiée) tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »). · L'application de cette dose réduite de PRIMEXTRA II MAGNUM (1 L/acre) maîtrise partiellement les mauvaises herbes indiquées sur l'étiquette et s'inscrit dans un programme de lutte contre les mauvaises herbes intégrant un traitement au glyphosate de suivi en postlevée.
pendiméthaline (1 kg/ha) + atrazine (1 kg/ha)	PROWL H2O (455 g/L) + AATREX (480 g/L)	2,2 L/ha (0,89 L/acre) + 2,1 L/ha (0,83 L/acre)	· Utiliser **UNIQUEMENT** avec de la semence de maïs sélectionnée (certifiée) tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »). · Une application de glyphosate en postlevée au stade 7-8 feuilles du maïs peut être nécessaire pour venir à bout des mauvaises herbes vivaces ou des mauvaises herbes qui auraient échappé au traitement. · Voir les précautions relatives à PROWL H2O employé seul, p. 169, et à AATREX employé seul, p. 170.
pendiméthaline (1 kg/ha) + dicamba/atrazine (1 kg/ha)	PROWL H2O (455 g/L) + MARKSMAN (393 g/L)	2,2 L/ha (0,89 L/acre) + 2,5 L/ha (1 L/acre)	· Utiliser **UNIQUEMENT** avec de la semence de maïs sélectionnée (certifiée) tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »). · Une application de glyphosate en postlevée au stade 7-8 feuilles du maïs peut être nécessaire pour venir à bout des mauvaises herbes vivaces ou des mauvaises herbes qui auraient échappé au traitement. · Voir les précautions relatives à PROWL H2O employé seul, p. 169, et à MARKSMAN employé seul, p. 164.
Herbicides de postlevée sans action rémanente pour application en un seul passage uniquement sur les hybrides tolérant le glyphosate			
glyphosate (0,9-1,8 kg/ha)	glyphosate (360 g/L)*	2,5-5 L/ha (1-2 L/acre)	· Utiliser **UNIQUEMENT** avec de la semence de maïs sélectionnée (certifiée) tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »). Voir le tableau 9–8, *Produits à base de glyphosate destinés au maïs tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») et, pour chacun, les doses, le fabricant, la résistance à l'entraînement par la pluie et le type de sel*, p. 189, pour la liste des produits homologués qui renferment du glyphosate. · Appliquer jusqu'au stade 8 feuilles du maïs, inclusivement. · Les traitements doivent être prévus de manière à garder le maïs exempt de mauvaises herbes quand il est au stade 3-8 feuilles.
	autres produits à base de glyphosate	Voir tableau 9–8.	

* Il existe de nombreux produits; voir le tableau 9–8, *Produits à base de glyphosate destinés au maïs tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») et, pour chacun, les doses, le fabricant, la résistance à l'entraînement par la pluie et le type de sel*, p. 189, pour en obtenir une liste complète.

TABLEAU 9–9. Doses d'herbicides à utiliser dans le maïs tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 92.
Mélanges en cuve de postlevée à action rémanente pour application en un seul passage uniquement sur le maïs tolérant le glyphosate			
glyphosate (455 g/L) (1 050 g/ha) + mésotrione (45,5 g/L) (105 g/ha) + surfactant non ionique (0,2 % v/v)	CALLISTO GT + surfactant non ionique	2,25 L/ha (0,9 L/acre) + 2 L/1 000 L	• CALLISTO GT peut être appliqué jusqu'au stade 8 feuilles du maïs tolérant le glyphosate. • Ajouter un surfactant non ionique (p. ex., AGRAL 90) à raison de 0,2 % v/v. • Herbicide à large spectre détruisant par contact les mauvaises herbes levées, CALLISTO GT procure aussi une action rémanente contre la morelle noire de l'Est, l'amarante à racine rouge et l'abutilon en plus de maîtriser partiellement la petite herbe à poux.
rimsulfuron/ nicosulfuron (25 g/ha) + mésotrione (0,1 kg/ha) + glyphosate (900 g/ha)	DESTRA (vendu en emballage combiné) DESTRA (75 DF) + CALLISTO (480 g/L) + glyphosate (360 g/L)*	33 g/ha (13 g/acre) + 0,21 L/ha (0,085 L/acre) + 2,5 L/ha (1 L/acre)	• Utiliser **UNIQUEMENT** avec de la semence de maïs sélectionnée (certifiée) tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »). • Appliquer au stade 2-6 feuilles du maïs. • Utiliser sur du maïs de plus de 2 500 unités thermiques maïs. • Volume d'eau : 140-190 L/ha (56-76 L/acre). • Procure une action rémanente contre le panic d'automne, la sétaire verte, le chénopode blanc et les amarantes. *Il existe de nombreux produits; voir le tableau 9–8, *Produits à base de glyphosate destinés au maïs tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») et, pour chacun, les doses, le fabricant, la résistance à l'entraînement par la pluie et le type de sol*, p. 189, pour en obtenir une liste complète.
nicosulfuron/ rimsulfuron (25 g/ha) + glyphosate (0,9 kg/ha)	GALAXY 2 (vendu en emballage combiné) : ULTIM (75 DF) + POLARIS (360 g/L)	33 g/ha (13 g/acre) + 2,5 L/ha (1 L/acre)	• Utiliser **UNIQUEMENT** avec de la semence de maïs sélectionnée (certifiée) tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »). • Appliquer du stade coléoptile au stade 6 feuilles du maïs. • Utiliser sur du maïs de plus de 2 500 unités thermiques maïs. • **Volume d'eau** : 140-190 L/ha. • Procure une action rémanente contre le panic d'automne, la sétaire verte, le chénopode blanc et les amarantes. • Mélanger en cuve avec CALLISTO pour accroître l'action rémanente contre les dicotylédones.
glyphosate (0,9 kg/ha) + atrazine (0,75-1,0 kg/ha)	glyphosate (360 g/L)* + AATREX (480 g/L)	2,5 L/ha (1 L/acre) + 1,56-2,1 L/ha (0,63-0,85 L/acre)	• Utiliser **UNIQUEMENT** avec de la semence de maïs sélectionnée (certifiée) tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »). • Appliquer jusqu'au stade 5 feuilles du maïs, inclusivement. • L'atrazine procure une action rémanente contre les dicotylédones. *Il existe de nombreux produits; voir le tableau 9–8, *Produits à base de glyphosate destinés au maïs tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») et, pour chacun, les doses, le fabricant, la résistance à l'entraînement par la pluie et le type de sol*, p. 189, pour en obtenir une liste complète.

TABLEAU 9–9. Doses d'herbicides à utiliser dans le maïs tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 6, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 35, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93
Mélanges en cuve de postlevée à action rémanente pour application en un seul passage entièrement sur le maïs tolérant le glyphosate (suite)			
glyphosate (0,9 kg/ha) + mésotrione (0,1 kg/ha) + atrazine (0,28 kg/ha) + surfactant non ionique (0,2 % v/v)	glyphosate (360 g t.a./L)* + CALLISTO (480 g t.a./L) + MIREX (480 g t.a./L) + surfactant non ionique	2,5 L/ha (1 L/acre) + 0,21 L/ha (0,085 L/acre) + 0,58 L/ha (0,235 L/acre) + 2 L/1 000 L	◦ Utiliser UNIQUEMENT avec de la semence de maïs sélectionnée (certifiée) tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »). ◦ Appliquer jusqu'au stade 8 feuilles du maïs, inclusivement. ◦ CALLISTO et l'atrazine procurent une action rémanente contre les dicotylédones. *Il existe de nombreux produits; voir le tableau 9–8, *Produits à base de glyphosate destinés au maïs tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») et, pour chacun, les doses, le fabricant, la résistance à l'entraînement par la pluie et le type de sol*, p. 193, pour en obtenir une liste complète.
glyphosate (0,9 kg/ha) + nicosulfuron (52,5 g/ha) + atrazine (500 g/ha)	glyphosate (360 g t.a./L)* + CONVERGE XT (vendu en emballage combiné) : (CONVERGE FLEXX [240 g t.a./L]) + CONVERGE 480 (480 g t.a./L))	2,5 L/ha (1 L/acre) + 220 mL/ha (85 mL/acre) + 1,04 L/ha (0,42 L/acre)	◦ Utiliser UNIQUEMENT avec de la semence de maïs sélectionnée (certifiée) tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »). ◦ Appliquer au stade 1-3 feuilles du maïs. ◦ Voir les précautions relatives à CONVERGE XT, p. 195. *Il existe de nombreux produits; voir le tableau 9–8, *Produits à base de glyphosate destinés au maïs tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») et, pour chacun, les doses, le fabricant, la résistance à l'entraînement par la pluie et le type de sol*, p. 193, pour en obtenir une liste complète.
glyphosate (0,9 kg/ha) + omésulfuron (15 g/ha) + mésotrione (0,68 g/ha)	glyphosate (360 g t.a./L)* + ENGARDE (vendu en emballage combiné) : (ENGARDE 250S) + ENGARDE 480SC)	2,5 L/ha (1 L/acre) + 60 g/ha (24 g/acre) + 300 mL/ha (120 mL/acre)	◦ Utiliser UNIQUEMENT avec de la semence de maïs sélectionnée (certifiée) tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »). ◦ Appliquer au début du postlevée du stade cotylédon au stade 3 feuilles du maïs. ◦ Utiliser sur du maïs de plus de 2 500 UTM. *Il existe de nombreux produits; voir le tableau 9–8, *Produits à base de glyphosate destinés au maïs tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») et, pour chacun, les doses, le fabricant, la résistance à l'entraînement par la pluie et le type de sol*, p. 193, pour en obtenir une liste complète.
glyphosate (0,9 kg/ha) + topramézone (0,018 75 kg/ha) + diméthénamide (1,0 kg/ha) + atrazine (0,5 kg/ha)	glyphosate (360 g t.a./L)* + IMPACT (130 g t.a./L) + MIREX (480 g t.a./L) glyphosate (360 g t.a./L) + ARMEZON (330 g t.a./L) + MIREX (480 g t.a./L)	2,5 L/ha (1 L/acre) + 37 mL/ha (15 mL/acre) + 1,04 L/ha (0,42 L/acre)	◦ Utiliser UNIQUEMENT avec de la semence de maïs sélectionnée (certifiée) tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »). ◦ Appliquer jusqu'au stade 7 feuilles du maïs, inclusivement. *Il existe de nombreux produits; voir le tableau 9–8, *Produits à base de glyphosate destinés au maïs tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») et, pour chacun, les doses, le fabricant, la résistance à l'entraînement par la pluie et le type de sol*, p. 193, pour en obtenir une liste complète.

TABLEAU 9-9 Doses d'herbicides à utiliser dans le maïs tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS (Pour plus d'information, voir le chapitre 5, *Substances utilisées en viticulture*, et le chapitre 9, *Notes sur les adjuvants*.)
Mélanges en cuve de produits à action éliminante pour application en post-levée précoce du maïs tolérant le glyphosate (suite)			
glyphosate (1,5 kg/ha) + dicamba/atrazine (0,1 + kg/ha)	glyphosate (360 g/L)[1] + MARKSMAN (300 g/L)	3,3 L/ha (1 L/acre) + 3,3–3,7 L/ha (1 L/acre)	○ Utiliser [illegible] avec de la semence de maïs sélectionnée contenu tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »). ○ Appliquer jusqu'au stade 3 feuilles du maïs, inclusivement. ○ MARKSMAN procure une action éliminante contre les dicotylédones. ○ Voir « Précautions relatives à DIMATE » (p. 9) pour DIMATE 400 ou DIMATE 4 EW (p. 175).
glyphosate (1,5 kg/ha) + s-métolachlore/ benoxacor/ atrazine (1,8 kg/ha)	glyphosate (360 g/L)[1] + PRIMEXTRA II MAGNUM ([illegible] g/L)	3,3 L/ha (1 L/acre) + 3,3 L/ha (1 L/acre)	○ Utiliser [illegible] avec de la semence de maïs sélectionnée contenu tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »). ○ Appliquer jusqu'au stade 3 feuilles du maïs, inclusivement. ○ PRIMEXTRA II MAGNUM procure une action éliminante contre les graminées et les dicotylédones. ○ Pour assurer un maximum (1) consultable entre PRIMEXTRA II MAGNUM et l'un ou l'autre des produits à base de glyphosate, ajouter d'abord PRIMEXTRA II MAGNUM dans le cuve, puis ajouter MARK, XR, AVXUBY ou COMPANION et ensuite de 3,3 L/a (1 L/a) (100 L d'eau/acre). Poursuivre l'application et ajouter le produit à base de glyphosate.
glyphosate/ s-métolachlore/ mésotrione (2 205 g/ha) + dicamba (0,28 kg/ha) + surfactant non ionique (0,25 % v/v)	[illegible] g/L) (720 g/L) + MISTRAL (480 g/L) + surfactant non ionique	6,5 L/ha (2,7 L/acre) + [illegible] (0,235 L/acre) + 2 L/a (500 L)	○ Utiliser [illegible] avec de la semence de maïs sélectionnée contenu tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »). ○ Appliquer jusqu'au stade 3 feuilles du maïs, inclusivement. ○ L'ajout d'un engrais azoté liquide (solution [illegible], nitrate d'ammonium, sulfate de potassium-magnésium) à MISTRAL peut causer des brûlures foliaires graves. ○ Ne pas appliquer ce traitement en mélange en cuve [illegible] ou [illegible] à plus de 1 L/a (0,75 L/acre) avec PRIMEXTRA II MAGNUM à plus de 3,3 L/a (1 L/acre) ni [illegible] à plus de [illegible] mL/ha (80 mL/acre).
s-métolachlore/ benoxacor/dicamba/ mésotrione (3 975 g/ha) + glyphosate (360 g/ha)	[illegible] (288 g/L, 93,5 g/L, 30 g/L) + glyphosate (360 g/L)	5,35 L/ha (2,16 L/acre) 3,3 L/ha (1 L/acre)	○ Appliquer au [illegible] au stade 3-5 feuilles du maïs de grande culture. ○ [illegible] appliquer sur le maïs traité avec un insecticide organophosphoré. ○ Utiliser [illegible] avec de la semence de maïs sélectionnée contenu tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »).

[1] Le succès de nombreux produits, voir le tableau 9-8, *Produits à base de glyphosate destinés au maïs tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »)*, plus loin dans ce chapitre, la mélasse, la maltodextrine et l'ammonium par la plus et la type de sol. (p. 189) pour en obtenir une liste complète.

TABLEAU 9–9. Doses d'herbicides à utiliser dans le maïs tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Mélanges en cuve de postlevée à action rémanente pour application en un seul passage uniquement sur le maïs tolérant le glyphosate (suite)			
halosulfuron (34-67,5 g/ha) + *glyphosate* + surfactant non ionique (0,25 % v/v)	PERMIT (*72,6 % WG*) + *glyphosate (360 g/L)** + surfactant non ionique	47-93 g/ha (19-38 g/acre) + 2,5 L/ha (1 L/acre) + 2,5 L/1 000 L	· Traiter quand le maïs est entre le stade coléoptile et le stade 10 feuilles. · Dans le maïs sucré, ne pas dépasser 70 g/ha (28 g/acre). · La dose de 47 g/ha (19 g/acre) maîtrise les dicotylédones indiquées sur l'étiquette et le souchet qui n'a pas atteint 15 cm. · La dose de 70-90 g/ha (28-38 g/acre) maîtrise le souchet haut de 15-30 cm. · On peut faire jusqu'à deux applications de PERMIT par saison de croissance, mais sans dépasser au total 140 g de produit/ha (56 g/acre) dans le maïs sucré ni 186 g/ha (76 g/acre) dans le maïs de semence ou le maïs de grande culture. * Il existe de nombreux produits; voir le tableau 9–8, *Produits à base de glyphosate destinés au maïs tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») et, pour chacun, les doses, le fabricant, la résistance à l'entraînement par la pluie et le type de sol*, p. 189, pour en obtenir une liste complète.
tembotrione (117,5 g/ha)/ thiencarbazone-méthyle (17,5 g/ha) + *glyphosate* (900 g/ha)	VIOS G3 (420 g/L) + *glyphosate (360 g/L)**	110 mL/ha (44 mL/acre) 2,5 L/ha (1 L/acre)	· Utiliser **UNIQUEMENT** avec de la semence de maïs sélectionnée (certifiée) tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »). · Appliquer jusqu'au stade 6 feuilles du maïs, inclusivement. · **NE PAS** dépasser une application de VIOS G3 par saison de croissance. * Il existe de nombreux produits; voir le tableau 9–8, *Produits à base de glyphosate destinés au maïs tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») et, pour chacun, les doses, le fabricant, la résistance à l'entraînement par la pluie et le type de sol*, p. 189, pour en obtenir une liste complète.
Traitements de postlevée au glyphosate en deux passages destinés uniquement au maïs tolérant le glyphosate			
glyphosate (0,9-1,8 kg/ha)	glyphosate (360 g/L)* autres produits à base de glyphosate	2,5-5 L/ha (1-2 L/acre) Voir tableau 9–8.	· Utiliser **UNIQUEMENT** avec de la semence de maïs sélectionnée (certifiée) tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »). · Faire obligatoirement le traitement initial entre les stades 3 et 5 feuilles pour éliminer la concurrence en début de saison. Un deuxième traitement peut être fait jusqu'au stade 8 feuilles du maïs. · Utiliser 100-200 L d'eau/ ha (40-80 L/acre). * Il existe de nombreux produits; voir le tableau 9–8, *Produits à base de glyphosate destinés au maïs tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») et, pour chacun, les doses, le fabricant, la résistance à l'entraînement par la pluie et le type de sol*, p. 189, pour en obtenir une liste complète.

Maïs tolérant le glufosinate (« Liberty Link »)

Stratégies de lutte contre les mauvaises herbes dans le maïs tolérant le glufosinate

On peut recourir aux quatre stratégies suivantes pour lutter contre les mauvaises herbes dans le maïs tolérant le glufosinate (« Liberty Link ») :

- Une seule application de LIBERTY.
- L'application de LIBERTY mélangé en cuve avec un herbicide rémanent.
- Deux applications de LIBERTY en postlevée.
- Une application en prélevée d'un herbicide rémanent, suivie d'une application de LIBERTY en postlevée.

Le rendement en grains et la maîtrise des mauvaises herbes observés avec chacune des stratégies indiquées ci-dessus sont semblables à ceux qui ont été observés dans les essais menés par l'Université de Guelph sur le maïs tolérant le glyphosate; voir le tableau 9–6, p. 184. LIBERTY procure généralement une maîtrise optimale des mauvaises herbes sous des conditions chaudes et humides, quand les traitements sont faits le jour (plutôt que le matin ou le soir) et quand le recouvrement est uniforme. En présence de conditions fraîches, de mauvaises herbes de bonne taille et de rosée sur les feuilles des mauvaises herbes, LIBERTY est moins efficace et ce, même si les doses indiquées sur l'étiquette sont respectées.

REMARQUES : L'efficacité des herbicides est évaluée en fonction d'une échelle de 0 à 9, où 0 correspond à l'absence de maîtrise et 9 à une maîtrise de 90-100 % sous des conditions idéales. Les cotes attribuées sont des valeurs subjectives qui reposent sur la meilleure information existante et fournissent des comparaisons générales fondées sur l'emploi décrit dans ce guide. Dans des conditions défavorables (temps trop sec, trop humide, trop froid ou travail mal exécuté, par exemple), les herbicides peuvent ne pas être aussi efficaces qu'on l'indique. L'efficacité d'un produit peut varier selon le stade phénologique de la mauvaise herbe ou de la culture, le moment du traitement et la dose employée. Toujours se reporter à l'étiquette du produit pour plus d'information sur les mauvaises herbes combattues, les utilisations du produit et les précautions à prendre.

TABLEAU 9–10. Évaluation des herbicides dans le maïs tolérant le glufosinate (« Liberty Link »)

LÉGENDE : cotes (0-9) = efficacité de l'herbicide cotes de tolérance de la culture : E = Excellente, B = Bonne, P = Passable, M = Médiocre
– = évaluation impossible, faute de données suffisantes * = herbicides vendus en emballage combiné sous cette appellation commerciale
R = indique qu'on trouve en Ontario des peuplements résistant à cet herbicide qui, s'ils sont présents, ne seront pas maîtrisés convenablement

		Graminées annuelles									Dicotylédones annuelles												Vivaces							
Nom commercial	Stade de la m. h.	échinochloa pied-de-coq	digitaire astringente	digitaire sanguine	panic d'automne	sétaire géante	sétaire verte	sétaire glauque	panic capillaire	panic millet	renouée liseron	lampourde glouteron	spargoute des champs	vergerette du Canada	renouée persicaire	chénopode blanc	moutardes, sisymbres, vélars	morelles	amarantes	petite herbe à poux	grande herbe à poux	abutilon	liseron des champs	prêle	asclépiade	souchet	chiendent commun	laiteron des champs	chardon des champs	Tolérance de la culture
Désherbants chimiques de présemis																														
Voir les tableaux 6-1, *Herbicides non sélectifs destinés à la préparation du terrain en présemis*, p. 105, et 6-2, *Évaluation des herbicides de présemis*, p. 107, pour la liste des herbicides et leurs cotes d'efficacité.																														
Herbicides de prélevée à faible action rémanente – Peuvent nécessiter une application en postlevée de LIBERTY 200 SN (uniquement sur les hybrides de maïs « Liberty Link »)																														
BATTALION*	non levées	9	8	8	9	8	8	8	9	9[1]	9	–	8	8	8	9	8	8	9	9	7	8	–	–	–	–	7[1]	7[1]	–	B
CONVERGE XT*	non levées	9	9	9	9	9	7	9	9	9	9	7	–	6	9	9	9	9	9	9	6	9	–	0	0	0	0	0	0	B
ENGARDE*	non levées	9	8	8	9	9	9	7	9	9	9	5	8	–	9	9	9	9	9	8	–	9	–	–	–	8	7	–	–	E
INTEGRITY	non levées	9	8	7	–	8	8	8	9	4	9	8	–	9	9	9	9	7	9	9	5	9	0	5	0	6	0	0	0	E
FOCUS*	non levées	9	9	8	–	9	9	9	–	–	8	–	–	–	–	8	9	9	9	7	–	6	–	–	–	–	–	–	–	E
LUMAX EZ	non levées	9	9	9	8[1]	8	8	8	9	4	8	8	–	8	9	9	9	9	9	8	8[2]	9	–	–	–	–	–	–	–	E
PRIMEXTRA II MAGNUM	non levées	9	8	8	8	8	8	8	9	2	9	7	9	6	9	9[R]	9	9	9[R]	9[R]	–	5	0	0	0	3	0	0	0	E
PROWL H2O + AATREX	non levées	9	–	–	–	–	8	8	–	–	9	7	9	5	9	9[R]	9	9	9[R]	8[R]	6	6	2	0	0	0	0	2	2	E
PROWL H2O + MARKSMAN	non levées	9	–	–	–	–	8	8	–	–	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	7	8	8[1]	0	0	0	0	8[1]	8[1]	E

[1] Il faut que les mauvaises herbes soient sorties de terre pour obtenir ce degré d'efficacité.
[2] À utiliser uniquement sur le maïs tolérant le glufosinate (« Liberty Link »).

TABLEAU 9–10. Évaluation des herbicides dans le maïs tolérant le glufosinate (« Liberty Link ») (suite)

LÉGENDE : cotes (0-9) = efficacité de l'herbicide cotes de tolérance de la culture : E = Excellente, B = Bonne, P = Passable, M = Médiocre
– = évaluation impossible, faute de données suffisantes * = herbicides vendus en emballage combiné sous cette appellation commerciale
R = indique qu'on trouve en Ontario des peuplements résistant à cet herbicide qui, s'ils sont présents, ne seront pas maîtrisés convenablement

		Graminées annuelles									Dicotylédones annuelles												Vivaces							
Nom commercial	**Stade de la m. h.**	**échinochloa pied-de-coq**	**digitaire astringente**	**digitaire sanguine**	**panic d'automne**	**sétaire géante**	**sétaire verte**	**sétaire glauque**	**panic capillaire**	**panic millet**	**renouée liseron**	**lampourde glouteron**	**spargoute des champs**	**vergerette du Canada**	**renouée persicaire**	**chénopode blanc**	**moutardes, sisymbres, vélars**	**morelles**	**amarantes**	**petite herbe à poux**	**grande herbe à poux**	**abutilon**	**liseron des champs**	**prêle**	**asclépiade**	**souchet**	**chiendent commun**	**laiteron des champs**	**chardon des champs**	**Tolérance de la culture**
Herbicides de postlevée sans action rémanente pour application en un seul passage uniquement sur les hybrides de maïs tolérant le glufosinate (« Liberty Link »)																														
LIBERTY 200 SN[2]	m. h. levées	9	9	9	9	9	9	8/9	9	9	8	9	–	4	8/9	8	9	9	9	9	–	8	6	6	–	6	6/7	8	7	E[2]
Mélanges en cuve à action rémanente pour application en un seul passage uniquement sur les hybrides « Liberty Link »																														
LIBERTY 200 SN[2] + AATREX	m. h. levées	9	9	9	9	9	9	8/9	9	9	8	9	9	5	8/9	8	9	9	9	9	–	8/9	6	6	–	6	6/7	8	7	E[2]
	action rémanente	2	2	2	2	2	2	2	2	2	9	7	9	5	9	9[R]	9	9	9[R]	9[R]	6	5	2	0	0	0	0	0	0	E[2]
LIBERTY 200 SN[2] + BANVEL II	m. h. levées	9	9	9	9	9	9	8/9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	6	–	6	6/7	9	8	E[2]
	action rémanente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	7	8	9	9	9	6	9	9	9	7	8	2	0	0	0	0	2	2	E[2]
LIBERTY 200 SN[2] + DISTINCT	m. h. levées	9	9	9	9	9	9	8/9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	6	–	6	6/7	9	9	E[2]
LIBERTY 200 SN[2] + MARKSMAN	m. h. levées	9	9	9	9	9	9	8/9	9	9	9	9	–	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	6	–	6	6/7	8	8	E[2]
	action rémanente	2	2	2	2	2	2	2	2	2	9	7	9	9	9	9	9	9	9	9	7	8	2	0	0	0	2	2	2	E[2]
LIBERTY 200 SN[2] + PROWL H20	m. h. levées	9	9	9	9	9	9	8/9	9	9	8	9	–	4	8/9	9	9	9	9	9	–	8	6	6	–	6	6/7	8	7	E[2]
	action rémanente	9	9	9	9	8	8	8	–	5	–	–	–	0	6	9	0	8	8	2	–	6	–	–	–	–	–	–	–	E[2]
VIOS G3 + LIBERTY 200 SN[2]	m. h. levées	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	9	–	4	9	8	9	9	9	9	–	9	6	6	–	6	6/7	8	7	E[2]
	action rémanente	9	8	8	9	9	9	9	9	7	9	–	–	4	9	9	9	9	9	9	–	8	–	–	–	0	–	0	–	E[2]

[1] Il faut que les mauvaises herbes soient sorties de terre pour obtenir ce degré d'efficacité.
[2] À utiliser uniquement sur le maïs tolérant le glufosinate (« Liberty Link »).

REMARQUES : L'efficacité des herbicides est évaluée en fonction d'une échelle de 0 à 9, où 0 correspond à l'absence de maîtrise et 9 à une maîtrise de 90-100 % sous des conditions idéales. Les cotes attribuées sont des valeurs subjectives qui reposent sur la meilleure information existante et fournissent des comparaisons générales fondées sur l'emploi décrit dans ce guide. Dans des conditions défavorables (temps trop sec, trop humide, trop froid ou travail mal exécuté, par exemple), les herbicides peuvent ne pas être aussi efficaces qu'on l'indique. L'efficacité d'un produit peut varier selon le stade phénologique de la mauvaise herbe ou de la culture, le moment du traitement et la dose employée. Toujours se reporter à l'étiquette du produit pour plus d'information sur les mauvaises herbes combattues, les utilisations du produit et les précautions à prendre.

TABLEAU 9–11. Efficacité contre d'autres mauvaises herbes des herbicides pour le maïs tolérant le glufosinate (« Liberty Link »)

LÉGENDE : cotes (0-9) = efficacité de l'herbicide – = évaluation impossible, faute de données suffisantes

	Cultures spontanées		Graminées			Dicotylédones annuelles et bisannuelles												Vivaces			
Nom commercial	haricots adzuki spontanés	blé spontané	Cenchrus	éragrostide fétide	éragrostide pectinée	sicyos anguleux	armoise bisannuelle	stellaire moyenne	ketmie trilobée	laitue scariole	lampsane	arroche étalée	renouée écarlate	ricinelle rhomboïde	amarante rugueuse	carotte sauvage	oxalide	morelle de la Caroline	agrostide blanche	vesce jargeau	muhlenbergie feuillée
Efficacité contre d'autres mauvaises herbes des herbicides pour le maïs tolérant le glufosinate (« Liberty Link »)																					
LIBERTY 200 SN[1]	–	–	7	–	–	4	–	–	7	–	–	–	1	6	–	–	–	7	–	–	8
LIBERTY 200 SN[1] + AATREX	–	–	7	–	–	5	8	9	7	–	9	2	0	9	0	2	9	7	–	–	8
LIBERTY 200 SN[1] + BANVEL II	–	–	7	–	–	2	9	9	9	8	9	7	6	7	9	6	9	7	–	8	8
LIBERTY 200 SN[1] + DISTINCT	–	–	7	–	–	4	9	9	9	8	9	7	5	9	9	8	–	7	–	8	8
LIBERTY 200 SN[1] + MARKSMAN	–	–	7	–	–	6	9	9	9	9	9	7	3	9	9	9	–	7	–	8	8

[1] À utiliser uniquement sur le maïs tolérant le glufosinate (« Liberty Link »).

TABLEAU 9-12. Doses d'herbicides à utiliser dans le maïs tolérant le glufosinate (« Liberty Link »)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, Herbicides utilisés en Ontario, p. 31, et le chapitre 5, Notes sur les adjuvants, p. 93.
Désherbants chimiques de prélevée et rémanents			
Des herbicides non sélectifs tels que le glyphosate et GRAMOXONE sont utilisés pour maîtriser les mauvaises herbes levées avant le semis direct. Un mélange en cuve d'un herbicide rémanent avec du glyphosate ou GRAMOXONE peut améliorer l'efficacité du traitement dans un programme de lutte contre les mauvaises herbes en un seul passage. Voir le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 105, pour connaître les doses de glyphosate et de GRAMOXONE applicables en présemis. Il est également important de remarquer que dans la lutte contre les mauvaises herbes vivaces, l'ajout d'un herbicide à base de triazines (tel qu'atrazine, CONVERGE, PRIMEXTRA II MAGNUM) réduit l'efficacité du glyphosate. L'augmentation de la dose de glyphosate devrait remédier à cet antagonisme.			
Herbicides de prélevée à faible action rémanente – Peuvent nécessiter une application en postlevée du LIBERTY 200 SN (uniquement sur les hybrides de maïs « Liberty Link »)			
rimsulfuron (12,5 g/ha) + s-métolachlore/ benoxacor (577 g/ha) + dicamba (300 g/ha)	SATELION (vendu en emballage combiné) : ELIM EP (25 DF) + DUAL II MAGNUM (915 g/L) + BANVEL II (480 g/L)	50 g/ha (20 g/acre) + 0,625 L/ha (0,25 L/acre) + 0,625 L/ha (0,25 L/acre)	• Appliquer **UNIQUEMENT** sur les hybrides de maïs tolérant le glufosinate (« Liberty Link »). • Voir les précautions relatives à SATELION, p. 565. • Une application de LIBERTY en postlevée au stade 7 à 8 feuilles du maïs peut être nécessaire pour venir à bout des mauvaises herbes vivaces ou des mauvaises herbes qui auraient échappé au traitement.
nicosulfuron (52,5 g/ha) + atrazine (532 g/ha)	CONVERGE XT (vendu en emballage combiné) : CONVERGE FLEXX (240 g/L) + CONVERGE 480 (480 g/L)	220 mL/ha (89 mL/acre) + 1,1 L/ha (0,44 L/acre)	• Appliquer **UNIQUEMENT** sur les hybrides de maïs tolérant le glufosinate (« Liberty Link »). • Traitement destiné à maîtriser les mauvaises herbes en début de saison pendant la période critique d'établissement de la culture. • Traitement à inclure dans un programme de lutte contre les mauvaises herbes qui comprend une application de LIBERTY 200 SN en postlevée. • Voir les précautions relatives à CONVERGE XT, p. 566.
rimsulfuron (15 g/ha) + mésotrione (144 g/ha)	ENGARDE (vendu en emballage combiné) : ENGARDE 25SG + ENGARDE 480SC	60 g/ha (24 g/acre) + 300 mL/ha (120 mL/acre)	• Appliquer en PRÉ ou en début de POST jusqu'au stade 2 feuilles du maïs. • ENGARDE peut être appliqué avec du NAU 28 % comme support **(en PRÉ seulement)**. • Peut être mélangé en cuve avec du glyphosate pour combattre les annuelles et vivaces déjà levées. Voir le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 105 pour plus d'information.
carfentrazone-éthyle (8,76 g/ha) + pyroxasulfone (120 g/ha)	FOCUS (vendu en emballage combiné) : ARM EC (240 g/L) + PYROXASULFONE (85 WG)	36,5 mL/ha (15 mL/acre) + 118 g/ha (48 g/acre)	• Appliquer en présemis ou en PRÉ. • **NE PAS** appliquer sur des sols tourbeux ni sur des terres noires ni sur des sols qui renferment 7 % ou plus de matière organique. • Pour une lutte efficace, de l'humidité est nécessaire à l'activation dans le sol du pyroxasulfone, la matière active. • La combinaison ARM EC est efficace uniquement contre les dicotylédones levées au moment du traitement.
sulfotrione/ diméthénamide-P (668 g/ha)	INTEGRITY (668 g/L)	0,73 L/ha (0,292 L/acre)	• Appliquer **UNIQUEMENT** sur les hybrides de maïs tolérant le glufosinate (« Liberty Link »). • Une application de LIBERTY en postlevée au stade 7 à 8 feuilles du maïs peut être nécessaire pour venir à bout des mauvaises herbes vivaces ou des mauvaises herbes qui auraient échappé au traitement. • Voir les précautions relatives à INTEGRITY, p. 562.

TABLEAU 9–5.0. Choix d'herbicides à utiliser dans le maïs tolérant le glufosinate (« LibertyLink® ») (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	ITEM(S) NOTÉ(S) Pour plus d'information, voir le chapitre 5, *Herbicides utilisés en culture*, à la page 55, et le chapitre 6, *Notes sur les adjuvants*, à la page 93
Herbicides du groupe 9 inhibiteurs de l'EPSP synthase : Peuvent nécessiter une application de glufosinate de LIBERTY (200 SN) (antérieurement sur les hybrides de maïs « LibertyLink ») (maïs)			
s-métolachlore/ benoxacor/atrazine/ mésotrione (4 -0,71 kg/ha)	LUMAX EZ (2 598 g/L ; 533 g/L ; 30 g/L)	3,20 L/ha–5,40 L/acre	○ Appliquer en présemis à la surface du sol jusqu'à 7 jours avant le semis, en prélevé ou peu après la levée jusqu'au stade 3 feuilles du maïs de grande culture. ○ Un traitement sol sans effet contre les graminées annuelles ayant dépassé le stade 3 feuilles. ○ **NE PAS** appliquer sur le maïs traité avec un insecticide organophosphoré. ○ Cette dose de LUMAX EZ procure une maîtrise partielle pendant la période critique d'établissement de la culture. Compte du produit doit s'inscrire dans un programme de lutte contre les nouveaux herbes qui comprend un traitement herbicide de postlevée.
s-métolachlore/ benoxacor/atrazine (3,8 kg/ha)	PRIME ULTRA II MAXIMUM (3 L/L) (720 g/L)	3,3 L/ha–5 L/acre	○ Appliquer **UNIQUEMENT** sur les hybrides de maïs tolérant le glufosinate (« LibertyLink »). ○ L'application de cette dose réduite de PRIME ULTRA II MAXIMUM (3 L/ac) maîtrise partiellement les nouveaux herbes indiqués sur l'étiquette et s'inscrit dans un programme de lutte contre les nouveaux herbes intégrant une application de suivi de LIBERTY en postlevée.
pendiméthaline (3 kg/ha) + atrazine (3 kg/ha)	PROWL H2O (455 g/L) + MATRIC 9 (480 g/L)	3,3 L/ha–6,6 L/acre + 3,3 L/ha–6,6 L/acre	○ Appliquer **UNIQUEMENT** sur les hybrides de maïs tolérant le glufosinate (« LibertyLink »). ○ Une application de LIBERTY en postlevée au stade 7 à 9 feuilles du maïs peut être nécessaire pour venir à bout des nouveaux herbes visées ou des nouveaux herbes qui auraient échappé au traitement. ○ Voir les précautions relatives à PROWL H2O employé seul (p. 100) et à MATRIC 9 employé seul (p. 123).
pendiméthaline (3 kg/ha) + dicamba/atrazine (3 kg/ha)	PROWL H2O (455 g/L) + MARKSMAN (360 g/L)	3,3 L/ha–6,6 L/acre + 2,5 L/ha–5 L/acre	○ Appliquer **UNIQUEMENT** sur les hybrides de maïs tolérant le glufosinate (« LibertyLink »). ○ Une application de LIBERTY en postlevée au stade 7 à 9 feuilles du maïs peut être nécessaire pour venir à bout des nouveaux herbes visées ou des nouveaux herbes qui auraient échappé au traitement. ○ Voir les précautions relatives à PROWL H2O employé seul (p. 100) et à MARKSMAN employé seul (p. 109).
Herbicides de postlevée sans action résiduelle pour application en un seul passage uniquement sur le maïs tolérant le glufosinate (« LibertyLink ®)			
glufosinate-ammonium (0,3 kg/ha)	LIBERTY 200 SN (200 g/L)	3,3 L/ha–5 L/acre	○ Traitement réservé **UNIQUEMENT** au maïs de grande culture et au maïs de semence spécialement sélectionnés pour leur tolérance au LIBERTY 200 SN. ○ On peut substituer le LIBERTY 200 SN au stade 5 feuilles au stade 8 feuilles du maïs. ○ LIBERTY 200 SN est un herbicide de contact qui n'a pas d'activité résiduelle dans le sol. Consulter l'étiquette du produit pour connaître les doses recommandées selon de nouvelles herbes visés et son stade de développement. On peut appliquer du sulfate d'ammonium à raison de 0 L/ha–2,5 L/acre (préparation liquide) ou de 0,3 kg/ha–0,3 kg/acre (préparation sèche) si l'on veut une action plus rapide contre certaines nouvelles herbes en particulier. ○ **NE PAS** ajouter d'huile ni de surfactant.

TABLEAU 9–12. Doses d'herbicides à utiliser dans le maïs tolérant le glufosinate (« Liberty Link ») (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Mélanges en cuve à action rémanente pour application en un seul passage uniquement sur le maïs tolérant le glufosinate (« Liberty Link »)			
glufosinate-ammonium (0,5 kg/ha) + atrazine (0,84-1,12 kg/ha)	LIBERTY 200 SN (200 g/L) + AATREX (480 g/L)	2,5 L/ha (1 L/acre) + 1,75-2,34 L/ha (0,7-0,93 L/acre)	• Appliquer **UNIQUEMENT** sur les hybrides de maïs tolérant le glufosinate (« Liberty Link »). • Ce mélange en cuve peut être appliqué jusqu'au stade 8 feuilles du maïs.
glufosinate-ammonium (0,5 kg/ha) + dicamba (0,3 kg/ha)	LIBERTY 200 SN (200 g/L) + BANVEL II (480 g/L)	2,5 L/ha (1 L/acre) + 0,625 L/ha (0,25 L/acre)	• Appliquer **UNIQUEMENT** sur les hybrides de maïs tolérant le glufosinate (« Liberty Link »). • Ce mélange en cuve peut être appliqué jusqu'au stade 5 feuilles du maïs. • Voir les précautions relatives à BANVEL II, ORACLE ou HAWKEYE employé seul en POST, p. 171.
diflufenzopyr/dicamba (0,2 kg/ha)	LIBERTY 200 SN (200 g/L) + DISTINCT (70 WG)	2,5 L/ha (1 L/acre) + 0,285 kg/ha (0,114 kg/ha)	• Appliquer **UNIQUEMENT** sur les hybrides de maïs tolérant le glufosinate (« Liberty Link »). • Ce mélange en cuve peut être appliqué jusqu'au stade 5 feuilles du maïs. • Voir les précautions relatives à DISTINCT employé seul en POST, p. 173.
glufosinate-ammonium (0,5 kg/ha) + dicamba/atrazine (1-1,5 kg/ha)	LIBERTY 200 SN (200 g/L) + MARKSMAN (393 g/L)	2,5 L/ha (1 L/acre) + 2,5-3,7 L/ha (1-1,5 L/acre)	• Appliquer **UNIQUEMENT** sur les hybrides de maïs tolérant le glufosinate (« Liberty Link »). • Ce mélange en cuve peut être appliqué jusqu'au stade 5 feuilles du maïs. • Voir les précautions relatives à BANVEL II, ORACLE ou HAWKEYE employé seul en POST, p. 171
glufosinate-ammonium (0,5 kg/ha) + pendiméthaline (1 kg/ha)	LIBERTY 200 SN (200 g/L) + PROWL H2O (455 g/L)	2,5 L/ha (1 L/acre) + 2,2 L/ha (0,89 L/acre)	• Appliquer **UNIQUEMENT** sur les hybrides de maïs tolérant le glufosinate (« Liberty Link »). • Ce mélange en cuve peut être appliqué jusqu'au stade 4 feuilles du maïs.
tembotrione (37,5 g/ha)/ thiencarbazone-méthyle (7,5 g/ha) + glufosinate-ammonium (0,5 kg/ha)	VIOS G3 (420 g/L) + LIBERTY 200 SN (200 g/L)	110 mL/ha (44 mL/acre) + 2,5 L/ha (1 L/acre)	• Appliquer **UNIQUEMENT** sur les hybrides de maïs tolérant le glufosinate (« Liberty Link »). • Appliquer jusqu'au stade 6 feuilles du maïs, inclusivement. • **NE PAS** dépasser une application de VIOS G3 par saison de croissance.
Traitements de postlevée pour application en deux passages destinés uniquement au maïs tolérant le glufosinate (« Liberty Link »)			
glufosinate-ammonium (0,5 kg/ha) glufosinate-ammonium (0,4 kg/ha)	LIBERTY 200 SN (200 g/L) suivi de LIBERTY 200 SN (200 g/L)	2,5 L/ha (1 L/acre) suivi de 2 L/ha (0,8 L/acre)	• Appliquer **UNIQUEMENT** sur les hybrides de maïs tolérant le glufosinate (« Liberty Link »). • On peut faire la première application au stade 2-4 feuilles du maïs lorsque les mauvaises herbes sont au bon stade de croissance, puis faire la seconde application jusqu'au stade 8 feuilles du maïs afin de maîtriser les mauvaises herbes qui lèvent par la suite.

Maïs de grande culture Enlist

Stratégies de lutte contre les mauvaises herbes dans le maïs de grande culture Enlist

Privilégier comme stratégie de lutte contre les mauvaises herbes une application en prélevée d'un herbicide à action rémanente, suivie d'une application d'ENLIST DUO sur la culture. Se reporter au tableau 9–9, p. 190, pour une liste des herbicides de prélevée à faible action rémanente. L'application en prélevée d'un herbicide à faible action rémanente peut nécessiter une application d'ENLIST DUO en postlevée (hybrides tolérant Enlist seulement).

REMARQUES : L'efficacité des herbicides est évaluée en fonction d'une échelle de 0 à 9, où 0 correspond à l'absence de maîtrise et 9 à une maîtrise de 90-100 % sous des conditions idéales. Les cotes attribuées sont des valeurs subjectives qui reposent sur la meilleure information existante et fournissent des comparaisons générales fondées sur l'emploi décrit dans ce guide. Dans des conditions défavorables (temps trop sec, trop humide, trop froid ou travail mal exécuté, par exemple), les herbicides peuvent ne pas être aussi efficaces qu'on l'indique. L'efficacité d'un produit peut varier selon le stade phénologique de la mauvaise herbe ou de la culture, le moment du traitement et la dose employée. Toujours se reporter à l'étiquette du produit pour plus d'information sur les mauvaises herbes combattues, les utilisations du produit et les précautions à prendre.

TABLEAU 9–13. Évaluation des herbicides dans le maïs de grande culture Enlist

LÉGENDE :

	Graminées annuelles									Dicotylédones annuelles											Vivaces							
Nom commercial	échinochloa pied-de-coq	digitaire astringente	digitaire sanguine	panic d'automne	sétaire géante	sétaire verte	sétaire glauque	panic capillaire	panic millet	renouée liseron	lampourde glouteron	spargoute des champs	vergerette du Canada	renouée persicaire	chénopode blanc	moutardes; sisymbres; vélare	morelles	amarantes	petite herbe à poux	grande herbe à poux	abutilon	liseron des champs	prêle	asclépiade	souchet	chiendent commun	laiteron des champs	chardon des champs	Tolérance de la culture
Herbicides de postlevée pour utilisation dans les hybrides Enlist seulement																													
ENLIST DUO	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	7	9	8	9	9	9	E

TABLEAU 9–14. Doses d'herbicides à utiliser dans le maïs de grande culture Enlist

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Herbicides de postlevée pour utilisation dans les hybrides Enlist seulement			
2,4-D sel de choline (194 g/L) + glyphosate (204 g/L)	ENLIST DUO	2,9-4,3 L/ha (1,17-1,74 L/acre)	• Appliquer en POST jusqu'au stade 8 feuilles du maïs Enlist. • Faire 1 ou 2 applications espacées d'au moins 12 jours. • Deux applications peuvent être nécessaires pour maîtriser les mauvaises herbes vivaces ou les poussées de mauvaises herbes qui lèvent après la première application. • Pulvériser en gouttelettes de grosses à extrêmement grosses (ASABE S-572 Standard). • Attendre 48 heures avant de retourner dans les zones traitées. • **NE PAS** dépasser deux applications de postlevée par saison d'utilisation. • **NE PAS** appliquer plus de 8,6 L de l'herbicide ENLIST DUO/ha par saison d'utilisation. • Lire et respecter le Stewardship Program de Dow AgroSciences (DAS) (www.traitstewardship.com) qui s'applique à la semence de maïs de grande culture renfermant le gène DAS-40278-9.

TABLEAU 9-15. Stade foliaire maximal (ou hauteur maximale) des mauvaises herbes pour les applications d'herbicides de postlevée dans le maïs

Remarques : Un herbicide est d'autant plus efficace qu'il est appliqué à la bonne dose et au bon stade de la culture et de la mauvaise herbe. Le tableau qui suit indique le stade idéal de la culture et le stade foliaire maximal de la mauvaise herbe auxquels il convient de faire les traitements pour réduire au minimum les traitements donnant de piètres résultats.

LÉGENDE : — = Signifie que l'herbicide est inefficace contre la mauvaise herbe ou que les données disponibles ne permettent pas de préciser un stade foliaire maximal.
* = herbicides vendus en emballage combiné sous cette appellation commerciale

		Graminées annuelles : Stade foliaire maximal[1]						**Dicotylédones annuelles : Stade foliaire maximal[1]**										**Vivaces**
Nom commercial	**Plage d'application (stade du maïs – feuille recourbée)**	**échinochloa pied-de-coq**	**digitaire**	**panic d'automne**	**sétaire verte**	**panic capillaire**	**panic millet**	**renouée liseron**	**lampourde glouteron**	**stramoine commune**	**renouée persicaire**	**chénopode blanc**	**moutarde des champs**	**morelles**	**amarantes**	**herbes à poux**	**abutilon**	**chiendent commun**
Antigraminées de postlevée																		
ACCENT	1-8 feuilles	6	—	6	6	6	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3-6
DUAL II MAGNUM	PRÉ–3 feuilles	1	1	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—	PRÉ	PRÉ	—	—	—
FRONTIER MAX	PRÉ–3 feuilles	1	1	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—	PRÉ	PRÉ	—	—	—
ULTIM	1-6 feuilles	6	—	6	6	6	6	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—	3-6
Antidicotylédones de postlevée																		
AATREX	tolérant à tous les stades	—	—	—	—	—	—	PRÉ	—	10 cm	10 cm	10 cm	10 cm	10 cm	10 cm	7-10 cm	5-10 cm	—
BANVEL II, ORACLE **ou** HAWKEYE	jusqu'à 5 feuilles	—	—	—	—	—	—	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	—
BUCTRIL M **ou** BADGE **ou** MEXTROL **ou** LOGIC M	4-6 feuilles	—	—	—	—	—	—	8	4	—	4	8	8	—	4	8	4	—
CALLISTO + AATREX	3-8 feuilles	—	—	—	—	—	—	8	4	4	8	8	—	8	8	6	8	—
DISTINCT	2-6 feuilles	—	—	—	—	—	—	6	6	6	6-8	6	6	6	6	6	6	—
(IMPACT **ou** AMERZON) + AATREX	1-7 feuilles	4	—	—	4	—	—	—	—	5	—	8	8	8	8	8	8	—
MARKSMAN **ou** PROPERO	jusqu'à 5 feuilles	—	—	—	—	—	—	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	—
PARDNER **ou** BROMOTRIL **ou** BROTEX **ou** KORIL	4-8 feuilles	—	—	—	—	—	—	8	4	—	4	8	4	—	4	4	4	—
(PARDNER **ou** BROMOTRIL **ou** BROTEX **ou** KORIL) + AATREX	4-8 feuilles	—	—	—	—	—	—	8	4	—	4	8	4	—	6	8	6	—

[1] Le stade foliaire est exprimé en termes de nombre de feuilles, à moins d'indication différente.
[2] Destiné uniquement aux hybrides de maïs tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »).
[3] Destiné uniquement aux hybrides de maïs tolérant le glufosinate (« Liberty Link »).

TABLEAU 9-15. Stade foliaire maximal (ou hauteur maximale) des mauvaises herbes pour les applications d'herbicides de postlevée dans le maïs (suite)

Remarques : Un herbicide est d'autant plus efficace qu'il est appliqué à la bonne dose et au bon stade de la culture et de la mauvaise herbe. Le tableau qui suit indique le stade idéal de la culture et le stade foliaire maximal de la mauvaise herbe auxquels il convient de faire les traitements pour réduire au minimum les traitements donnant de pètres résultats.

LÉGENDE : — = Signifie que l'herbicide est inefficace contre la mauvaise herbe ou que les données disponibles ne permettent pas de préciser un stade foliaire maximal.
* = herbicides vendus en emballage combiné sous cette appellation commerciale

		Graminées annuelles : Stade foliaire maximal[1]						**Dicotylédones annuelles : Stade foliaire maximal[1]**										**Vivaces**
Nom commercial	**Plage d'application (stade du maïs – feuille recourbée)**	**échinochloa pied-de-coq**	**digitaire**	**panic d'automne**	**sétaire verte**	**panic capillaire**	**panic millet**	**renouée liseron**	**lampourde glouteron**	**stramoine commune**	**renouée persicaire**	**chénopode blanc**	**moutarde des champs**	**morelles**	**amarantes**	**herbes à poux**	**abutilon**	**chiendent commun**
PEAKPLUS	jusqu'à 7 feuilles	—	—	—	—	—	—	—	6	5	4	6	12	—	6	8	6	—
Antigraminées et antidicotylédones de postlevée																		
ACCENT TOTAL*	2-8 feuilles	6	—	6	6	6	6	6	6	6	6-8	6	6	6	6	6	6	3-6
BATTALION*	PRÉ – 3 feuilles	3	PRÉ	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
GALAXY 2*[2]	1-6 feuilles	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
glyphosate[2]	jusqu'à 8 feuilles	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	—
HALEX[2]	coléoptile–6 feuilles	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	—
(IMPACT ou AMERZON) + FRONTIER MAX + AATREX	1-7 feuilles	4	—	—	4	—	—	—	—	5	—	8	8	8	8	8	8	—
LIBERTY[3]	jusqu'à 8 feuilles	5	5	4	5	4	5	—	4	—	6	6	4	—	6	7	4	1-4
OPTION 2.250D	jusqu'à 8 feuilles	6	—	4	5	4	5	—	—	—	—	8	7	5	7	4	4	6
PRIMEXTRA	PRÉ – 3 feuilles	2	2	2	2	2	2	PRÉ	—	2	2	2	2	2	2	2	2	—
ULTIM TOTAL*	2-6 feuilles	6	—	6	6	6	6	6	6	6	6-8	6	6	6	6	6	6	3-6
VIOS G3	1-6 feuilles	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	—

[1] Le stade foliaire est exprimé en termes de nombre de feuilles, à moins d'indication différente.
[2] Destiné uniquement aux hybrides de maïs tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »).
[3] Destiné uniquement aux hybrides de maïs tolérant le glufosinate (« Liberty Link »).

10. CULTURES FOURRAGÈRES

REMARQUES : L'efficacité des herbicides est évaluée en fonction d'une échelle de 0 à 9, où 0 correspond à l'absence de maîtrise et 9 à une maîtrise de 90-100 % sous des conditions idéales. Les cotes attribuées sont des valeurs subjectives qui reposent sur la meilleure information existante et fournissent des comparaisons générales fondées sur l'emploi décrit dans ce guide. Dans des conditions défavorables (temps trop sec, trop humide, trop froid ou travail mal exécuté, par exemple), les herbicides peuvent ne pas être aussi efficaces qu'on l'indique. L'efficacité d'un produit peut varier selon le stade phénologique de la mauvaise herbe ou de la culture, le moment du traitement et la dose employée. Se reporter à l'étiquette du produit pour plus d'information sur les mauvaises herbes combattues, les utilisations du produit et les précautions à prendre.

TABLEAU 10–1. Évaluation des herbicides pour les cultures fourragères

LÉGENDE : cotes (0-9) = efficacité de l'herbicide — – = évaluation impossible, faute de données suffisantes — ✓ = peut être utilisé sur cette culture — x = ne peut être utilisé sur cette culture

Nom commercial	Cultures									Graminées								Dicotylédones annuelles													Vivaces									
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Antigraminées radiculaires																																								
EPTAM	✓	✓	x	x	x	x	x	x	x	9	9	9	9	9	9	–	–	6	7	–	–	0	–	7	9	6	9	2	0	–	–	–	0	0	0	0	8	2	0	0
TREFLAN ou RIVAL ou BONANZA	✓	x	x	x	x	x	x	x	x	9	9	9	9	9	9	9	8	5	–	–	–	0	5	2	8	2	8	2	1	3	–	–	0	0	0	0	0	0	0	0
Antigraminées de postlevée																																								
ACHIEVE LIQUIDE ou BISON[2]	x	x	x	✓	x	x	x	x	x	8	–	–	–	9	9	–	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ASSURE II/ YUMA GL[1]	x	x	x	x	✓	x	x	x	x	9	8	9	9	9	9	9	–	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0
VENTURE L	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	x	x	9	8	9	8	8	8	9	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0
KERB	x	x	x	x	✓	✓	x	x	x	8	8	6	–	8	8	–	–	–	8	0	0	0	0	0	0	0	6	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0
POAST ULTRA	✓	✓	✓	x	✓	x	✓	x	x	9	8	9	9	9	9	9	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0
SELECT ou ARROW	✓	x	x	x	x	x	x	x	x	9	8	9	9	9	9	9	–	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0

[1] N'utiliser que sur les cultures de semence.
[2] Il existe différentes préparations; voir le tableau 4-1, Herbicides utilisés en Ontario, p. 34. Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.
[3] Ne pas utiliser sur le mélilot.
[4] Sur les légumineuses établies, faire uniquement des traitements localisés à l'automne.
[5] Ne pas utiliser CLOVITOX PLUS ni TOPSIDE sur les trèfles établis.
[6] Ne pas utiliser SINBAR sur la luzerne établie.

TABLEAU 11-3. Évaluation des herbicides pour les cultures fourragères (suite)

TABLEAU 10–1. Évaluation des herbicides pour les cultures fourragères (suite)

LÉGENDE : cotes (0-9) = efficacité de l'herbicide — – = évaluation impossible, faute de données suffisantes — ✓ = peut être utilisé sur cette culture — × = ne peut être utilisé sur cette culture

Nom commercial	Cultures									Graminées							
	plantations de luzerne	plantations de lotier	plantations de trèfle	plantations de graminées	luzerne établie	lotier établi	trèfles établis	pâturages (surtout de graminées)	seigle fourrager et petit mil	échinochloa pied-de-coq	digitaire	panic d'automne	sétaire glauque	sétaire verte	sétaire géante	panic capillaire	folle avoine
Antigraminées et antidicotylédones de postlevée																	
GRAMOXONE	×	×	×	×	✓	✓	×	×	×	8	7	9	–	9	9	–	–
PRINCEP NINE T ou SIMADEX[6] ou SIMAZINE	×	×	×	×	✓	✓	✓	×	×	6	8	8	–	–	8	8	9
PURSUIT ou PHANTOM ou NU IMAGE[1]	✓[1]	×	×	×	✓	×	×	×	×	8	7	7	7	9	9	8	8
Mélanges en cuve d'herbicides de postlevée																	
2,4-DB[2] + MCPA[2,3,4]	✓	×	×	×	×	×	×	×	×	0	0	0	0	0	0	0	0
MILESTONE + 2,4-D[2]	×	×	×	×	×	×	×	✓	×	0	0	0	0	0	0	0	0

Nom commercial	Dicotylédones annuelles													Vivaces									
	renouée liseron	stellaire moyenne	gaillet gratteron	spargoute des champs	vergerette du Canada	ortie royale	renouée persicaire	chénopode blanc	moutardes, sisymbres, vélars	amarantes	petite herbe à poux	grande herbe à poux	abutilon	liseron des champs	linaire vulgaire	patience crépue	pissenlit	prêle	asclépiade	tussilage	chiendent commun	laiteron des champs	chardon des champs
Antigraminées et antidicotylédones de postlevée																							
GRAMOXONE	9	9	–	–	–	–	9	8	9	9	9	9	–	–	–	0	0	–	0	0	5	0	0
PRINCEP NINE T ou SIMADEX[6] ou SIMAZINE	9	–	–	–	–	–	9	9	9	9	8	–	6	7	–	–	–	–	–	–	6	–	–
PURSUIT ou PHANTOM ou NU IMAGE[1]	8	–	–	–	2	–	9	9	9	9	8	6	9	2	–	–	6	2	2	7	5	2	2
Mélanges en cuve d'herbicides de postlevée																							
2,4-DB[2] + MCPA[2,3,4]	8	5	–	–	–	–	–	7	9	9	9	–	–	8	–	–	–	–	–	0	0	8	8
MILESTONE + 2,4-D[2]	9	–	–	–	–	–	9	9	9	9	9	9	9	9	–	8	8	8	–	–	–	9	9

[1] N'utiliser que sur les cultures de semence.
[2] Il existe différentes préparations; voir le tableau 4-1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34. Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.
[3] Ne pas utiliser sur le mélilot.
[4] Sur les légumineuses établies, faire uniquement des traitements localisés à l'automne.
[5] Ne pas utiliser CLOVITOX PLUS ni TOPSIDE sur les trèfles établis.
[6] Ne pas utiliser SIMADEX sur la luzerne établie.

TABLEAU 10–2. Doses d'herbicides à utiliser dans les cultures fourragères

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS *Pour plus d'information, voir le chapitre 4, Herbicides utilisés en Ontario, p. 31, et le chapitre 5, Notes sur les adjuvants, p. 93.*
GRAMINÉES FOURRAGÈRES (PRODUCTION DE SEMENCE UNIQUEMENT)			
Moments des traitements herbicides : • **Présemis (PP)** – Voir également les détails sur les produits, les doses, ainsi que les remarques au chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 105. • **Incorporation en présemis (IPS)** – Sauf indications contraires, il est nécessaire d'enfouir l'herbicide par deux passages perpendiculaires d'un pulvériseur tandem (7-10 km/h) ou d'un vibroculteur à dents en S (10-13 km/h) sur une profondeur de 10 cm. Les instruments aratoires utilisés pour incorporer les herbicides sont reconnus pour propager les mauvaises herbes vivaces à des zones non infestées. Il est donc important de veiller à la propreté de la machinerie et/ou de traiter en dernier les champs envahis de mauvaises herbes vivaces. • **Prélevée (PRÉ)** • **Postlevée (POST)** – Il est crucial de faire le traitement au bon stade foliaire des mauvaises herbes. Les mauvaises herbes plus petites sont normalement plus sensibles à l'action des herbicides. Faire les traitements aux stades foliaires indiqués sur les étiquettes. Pour éviter d'endommager la culture, il est également important de tenir compte de son stade de croissance. Les adjuvants améliorent souvent l'efficacité des traitements, pourvu qu'on en respecte le mode d'emploi. Les conditions météorologiques ou autres peuvent influencer la dose optimale d'adjuvant; voir l'étiquette du produit pour plus de détails. Toujours recourir aux techniques permettant de limiter la dérive d'herbicides. **Appliquer tous ces traitements dans 100-200 L d'eau/ha (40-80 L/acre), sauf indication contraire.**			
Antigraminées de postlevée			
tralkoxydime (0,2 kg/ha) + adjuvant (0,5 % v/v)	ACHIEVE LIQUIDE (400 g/L) + TURBOCHARGE BISON (400 g/L) + ADJUVANT ADDIT	0,5 L/ha (0,2 L/acre) + 0,5 L/100 L (0,5 L/100 L)	• Appliquer sur la folle avoine, la repousse d'avoine et les sétaires verte et glauque avant le tallage. Les traitements faits après le tallage des mauvaises herbes risquent de ne pas être d'une efficacité acceptable. • **Sûr pour les graminées fourragères suivantes uniquement si elles sont destinées à la production de semence :** Plantules et plants établis d'agropyre intermédiaire et d'agropyre à crête, de fétuque rouge traçante, de brome des prés et de brome inerme contre-ensemencés de céréales ou cultivés seuls. • Pour l'établissement de l'agropyre du Nord, de l'agropyre de l'Ouest et de l'agropyre à chaumes rudes. • **NE PAS** mélanger en cuve ACHIEVE LIQUIDE avec des herbicides, insecticides, fongicides, engrais, oligoéléments ni adjuvants autres que ceux qui sont énumérés sur l'étiquette.
Antidicotylédones de postlevée			
bentazone (0,84-1,08 kg/ha) + concentré d'huile (1-2 L/ha)	BASAGRAN (480 g/L) + ASSIST	1,75-2,25 L/ha (0,7-0,9 L/acre) + 1-2 L/ha (0,4-0,8 L/acre)	• Pour la production des semences seulement. • Appliquer au stade 1-7 feuilles du brome, de la fétuque rouge traçante, du vulpin des prés, du dactyle pelotonné, de la fléole et de l'agropyre à crête. • Deux pulvérisations à raison de 1,75 L/ha (0,7 L/acre), à 10 jours d'intervalle, détruisent la partie aérienne du souchet comestible et du chardon des champs, et parfois celle du liseron des champs. • Un temps frais ou la sécheresse risque de réduire l'effet désherbant. • Réduire la dose de concentré d'huile à 1 L/ha (0,4 L/acre) par temps anormalement chaud et humide, sous peine de léser temporairement la culture.
pyrasulfotole/bromoxynil (213 kg/ha)	INFINITY	0,83 L/ha (0,33 L/acre)	• Utiliser **UNIQUEMENT** sur la phléole des prés destinée à la production de semences. • Appliquer en POST avant la sortie de la feuille de l'épi. • Ajouter du sulfate d'ammonium à raison de 1 L/ha (0,4 L/acre) pour maîtriser le gaillet gratteron au stade 4-6 verticilles.

TABLEAU 10–2. Doses d'herbicides à utiliser dans les cultures fourragères (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
LÉGUMINEUSES FOURRAGÈRES SEMÉES SANS PLANTE-ABRI			

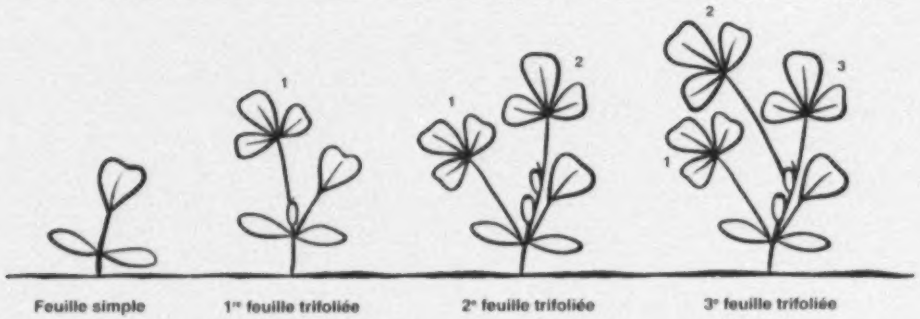


FIGURE 10–1. Stades de croissance foliaire de la luzerne

Antigraminées radiculaires			
EPTC (3,4 kg/ha)	EPTAM (800 g/L)	4,25 L/ha (1,7 L/acre)	· Appliquer par IPS. · Dans la luzerne ou le lotier en peuplements purs **SEULEMENT**. · Appliquer l'herbicide sur un sol sec en surface et enfouir immédiatement. · Certaines dicotylédones, comme l'herbe à poux, les moutardes, sisymbres et vélars, et les amarantes échappent souvent au traitement.
trifluraline (0,6-1,148 kg/ha)	TREFLAN (480 g/L)	1,25-2,4 L/ha (0,5-0,96 L/acre)	· Appliquer par IPS. · Pour les peuplements purs de luzerne **SEULEMENT**. · Utiliser la dose inférieure en sols sableux et la dose supérieure en sols allant de loameux à argileux.
	RIVAL (500 g/L)	1,2-2,3 L/ha (0,48-0,92 L/acre)	
	BONANZA 480 (480 g/L)	1,25-2,4 L/ha (0,5-0,96 L/acre)	
Antigraminées de postlevée			
séthoxydime (0,15-0,2 kg/ha) + concentré d'huile (2 L/ha)	POAST ULTRA (450 g/L) + ASSIST	0,32-0,47 L/ha (0,13-0,19 L/acre) + 2 L/ha (0,8 L/acre)	· Appliquer POAST ULTRA sur les graminées annuelles levées quand elles sont au stade 1-6 feuilles et en croissance active, tant que la culture est assez basse pour que la pulvérisation atteigne toutes les mauvaises herbes. · La luzerne tolère POAST ULTRA à tous les stades de sa croissance. · Utiliser MERGE lorsque les conditions ou les mauvaises herbes réclament des doses de moyennes à élevées de POAST ULTRA. · Le désherbage est normalement complet au bout de 7-21 jours. · Laisser s'écouler 70 jours entre le traitement et la récolte.
séthoxydime (0,15-0,2 kg/ha) + surfactant/solvant (1 L/ha)	POAST ULTRA (450 g/L) + MERGE	0,32-0,47 L/ha (0,13-0,19 L/acre) + 1 L/ha (0,4 L/acre)	

TABLEAU 10–2. Doses d'herbicides à utiliser dans les cultures fourragères (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
LÉGUMINEUSES FOURRAGÈRES SEMÉES SANS PLANTE-ABRI (suite)			
Antigraminées de postlevée (suite)			
séthoxydime (0,5 kg/ha) + surfactant/solvant (1-2 L/ha)	POAST ULTRA (450 g/L) + MERGE	1,1 L/ha (0,45 L/acre) + 1-2 L/ha (0,4-0,8 L/acre)	· Appliquer lorsque le chiendent commun possède 1-3 feuilles et est en pleine croissance. · Une préparation minutieuse du lit de semence favorise la levée plus uniforme du chiendent commun. · Tient en échec le chiendent commun pendant 6-8 semaines. · Laisser s'écouler 70 jours entre le traitement et la récolte.
cléthodime (0,03-0,09 kg/ha) + surfactant (0,5 % v/v)	SELECT (240 g/L) + AMIGO ARROW (240 g/L) + X-ACT ADJUVANT	0,13-0,38 L/ha (0,05-0,15 L/acre) 5-10 L/1 000 L (5-10 L/1 000 L)	· Pulvériser quand les graminées annuelles et les céréales spontanées sont au stade 2-6 feuilles. · Pour les peuplements purs de luzerne **SEULEMENT**. · La luzerne est tolérante à tous les stades de croissance. · Utiliser la dose la plus forte pour lutter contre le chiendent commun. · Laisser s'écouler 30 jours entre l'application et la récolte.
fluazifop-p-butyl (0,1-0,25 kg/ha)	VENTURE L (125 g/L)	0,8-2 L/ha (0,32-0,8 L/acre)	· Utiliser la dose supérieure (2 L/ha [0,8 L/acre]) en présence de chiendent commun. · Appliquer au stade 2-4 feuilles des graminées annuelles et au stade 3-5 feuilles du chiendent commun. · VENTURE L et le 2,4-DB peuvent être mélangés dans la cuve du pulvérisateur, aux doses indiquées sur l'étiquette, pour maîtriser une large gamme de mauvaises herbes. Consulter l'étiquette de 2,4-DB. · **NE PAS** servir de luzerne aux animaux dans les 41 jours qui suivent le traitement. · **NE PAS** servir ni donner en pâturage de trèfle rouge ni de lotier corniculé à des animaux dans l'année du traitement.

TABLEAU 10–2. Doses d'herbicides à utiliser dans les cultures fourragères (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
LÉGUMINEUSES FOURRAGÈRES SEMÉES SANS PLANTE-ABRI (suite)			
Antidicotylédones de postlevée			
bentazone (0,84-1,08 kg/ha) + concentré d'huile (1-2 L/ha)	BASAGRAN (480 g/L) + ASSIST	1,75-2,25 L/ha (0,7-0,9 L/acre) 1-2 L/ha (0,4-0,8 L/acre)	• Traitement destiné aux cultures de semence de luzerne, de trèfle rouge, de trèfle alsike et de sainfoin **SEULEMENT**. • Traiter après le stade 3e feuille trifoliée. • Deux pulvérisations à raison de 1,75 L/ha (0,7 L/acre), à 10 jours d'intervalle, détruisent la partie aérienne du souchet comestible et du chardon des champs, et parfois celle du liseron des champs. • Un temps frais ou la sécheresse risque de réduire l'effet désherbant. • Réduire la dose de concentré d'huile à 1 L/ha (0,4 L/acre) par temps anormalement chaud et humide, sous peine de léser temporairement la culture.
2,4-DB (1,1-1,4 kg/ha)	EMBUTOX (625 g/L) CALIBER 625 (625 g/L) COBUTOX 625 (625 g/L)	1,75-2,25 L/ha (0,7-0,9 L/acre)	• Appliquer dans au moins 150 L d'eau/ha (60 L/acre), lorsque la luzerne, le lotier ou les trèfles ont 1-4 feuilles et que les plantules de graminées fourragères ont 2-4 feuilles. • **NE PAS** donner en pâturage ni récolter les légumineuses comme fourrage dans les 30 jours qui suivent un traitement. • Ce traitement **N'est PAS** conçu pour les cultures de graminées fourragères destinées à être pâturées ou récoltées comme fourrage dans l'année du traitement. • **NE PAS** appliquer sur des cultures de semence. • **NE PAS** faire ce traitement s'il y a sécheresse. • Habituellement, le 2,4-DB procure une maîtrise partielle des légumineuses pendant 2-3 semaines. • En cas de sécheresse, de température élevée ou d'autres facteurs de stress, ce traitement peut endommager gravement les légumineuses.
MCPB/MCPA (15:1) (1,1-1,7 kg/ha)	CLOVITOX PLUS (400 g/L) TROPOTOX PLUS (400 g/L) TOPSIDE (400 g/L)	2,75-4,25 L/ha (1,1-1,7 L/acre)	• Appliquer lorsque les trèfles ont entre 1 feuille simple et 4 feuilles trifoliées et que les plantules de graminées fourragères ont 2-4 feuilles. • Peut maîtriser partiellement les trèfles pendant 2-3 semaines. • **NE PAS** dépasser 3,5 L de TOPSIDE/ha sur les plantules de graminées fourragères. • **NE PAS** appliquer TOPSIDE ni TROPOTOX PLUS dans moins de 150 L d'eau/ha (60 L/acre). • **NE PAS** appliquer CLOVITOX PLUS dans moins de 175 L d'eau/ha (70 L/acre). • **NE PAS** appliquer CLOVITOX PLUS lorsque les températures dépassent 27 °C. • **NE PAS** faire ce traitement s'il y a sécheresse. • **NE PAS** donner en pâturage ni récolter de fourrage dans l'année du traitement.

TABLEAU 10–2. Doses d'herbicides à utiliser dans les cultures fourragères (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, Herbicides utilisés en Ontario, p. 31, et le chapitre 5, Notes sur les adjuvants, p. 93.
LÉGUMINEUSES FOURRAGÈRES SEMÉES SANS PLANTE-ABRI (suite)			
Mélanges en cuve d'herbicides de postlevée			
2,4-DB (0,8 kg/ha) + MCPA (35 g/ha)	EMBUTOX (625 g/L) + MCPA AMINE (500 g/L)	1,25 L/ha (0,5 L/acre) + 70 mL/ha (28 mL/acre)	• Appliquer lorsque les légumineuses ont entre 1 et 4 feuilles. • **NE PAS** donner en pâturage ni récolter comme fourrage dans les 30 jours qui suivent un traitement. • **NE PAS** appliquer sur des cultures de semence. • L'ajout de MCPA permet un traitement plus efficace contre la moutarde que le 2,4-DB seul. • Appliquer dans au moins 150 L d'eau/ha (60 L/acre).
	CALIBER 625 (625 g/L) + MCPA AMINE (500 g/L)		
	COBUTOX 625 (625 g/L) + MCPA AMINE (500 g/L)		
Antigraminées et antidicotylédones de postlevée			
imazéthapyr (0,075-0,1 kg/ha) + surfactant non ionique (0,25 % v/v) + engrais liquide (2 L/ha)	PURSUIT (240 g/L) + surfactant non ionique + engrais liquide (10-34-0, 28-0-0 or 32-0-0)	0,312-0,42 L/ha (0,126-0,168 L/acre) + 2,5 L/1 000 L + 2 L/ha (0,8 L/acre)	• Appliquer **SEULEMENT** une fois que la première feuille trifoliée est pleinement développée. • Pour la luzerne de semence **SEULEMENT**. • Une application par année. Appliquer lorsque les mauvaises herbes ont moins de 7,5 cm de haut. • Appliquer dans 200 L d'eau/ha (80 L/acre).
	PHANTOM (240 g/L) + surfactant non ionique + engrais liquide (10-34-0, 28-0-0 or 32-0-0)		
	NU-IMAGE (240 g/L) + surfactant non ionique + engrais liquide (10-34-0, 28-0-0 or 32-0-0)		

TABLEAU 10-2. Doses d'herbicides à utiliser dans les cultures fourragères (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 11, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 65.
LÉGUMINEUSES FOURRAGÈRES ÉTABLIES			
Antigraminées de postlevée			
quizalofop-p-éthyl (0,036-0,072 kg/ha) + concentré d'huile (0,5 % v/v)	ASSURE II (96 g/L) + SURE MIX YUMA GL (96 g/L) + HUILE CONCENTRÉE XA	0,375-0,75 L/ha (0,15-0,3 L/acre) + 5 L/1 000 L	- Traiter lorsque les graminées annuelles et les céréales spontanées sont entre le stade 2 feuilles et le tallage, et le chiendent commun au stade 3-6 feuilles. - Pour la luzerne de semence SEULEMENT. - NE PAS donner en pâturage ni récolter de fourrage dans l'année du traitement. - Utiliser la dose de 0,375 L/ha (0,15 L/acre) pour maîtriser les repousses de maïs et de céréales et la sétaire verte. - La dose de 0,5 L/ha (0,2 L/acre) procure une maîtrise partielle du chiendent commun et maîtrise l'échinochloa pied-de-coq. - Utiliser la dose de 0,75 L/ha (0,3 L/acre) pour maîtriser le chiendent commun.
propyzamide (1,125-2,625 kg/ha)	KERB (50 WP)	2,25-5,25 kg/ha (0,9-2,1 kg/acre)	- Contre les graminées UNIQUEMENT dans la luzerne et le lotier. - Appliquer entre la fin septembre et le début novembre avant que le sol gèle. - NE PAS récolter ni laisser les animaux brouter le fourrage avant 90 jours si l'on a employé les doses supérieures et 60 jours si l'on a employé les doses inférieures.
séthoxydime (0,3 kg/ha) + surfactant/solvant (2,0 L/ha)	POAST ULTRA (450 g/L) + MERGE	1,0 L/ha (0,40 L/acre) + 2,0 L/ha (0,8 L/acre)	- Appliquer lorsque le chiendent commun possède 1-3 feuilles et est en pleine croissance. - Appliquer dans 100-200 L d'eau/ha (40-80 L/acre). - Maîtrise le chiendent commun pendant 6-8 semaines. - Laisser s'écouler 70 jours entre le traitement et la récolte.
fluazifop-p-butyl (0,075-0,25 kg/ha)	VENTURE L (125 g/L)	0,6-2 L/ha (0,24-0,8 L/acre)	- Utiliser la dose supérieure (2 L/ha [0,8 L/acre]) en présence de chiendent commun. - Appliquer au stade 2-5 feuilles des graminées annuelles et au stade 3-5 feuilles du chiendent commun. - VENTURE L et le 2,4-DB peuvent être mélangés dans la cuve du pulvérisateur, aux doses indiquées sur l'étiquette, pour maîtriser une large gamme de mauvaises herbes. Consulter l'étiquette du 2,4-DB. - Attendre 35 jours après le traitement avant de servir de la luzerne aux animaux. - **NE PAS servir de trèfle rouge et de lotier corniculé à des animaux dans l'année du traitement.**
Antidicotylédones de postlevée			
bentazone (0,84-1,08 kg/ha) + concentré d'huile (2,0 L/ha)	BASAGRAN (480 g/L) + ASSIST	1,75-2,25 L/ha (0,7-0,9 L/acre) + 2,0 L/ha (0,8-0,8 L/acre)	- Traitement destiné aux cultures de semence de luzerne, de trèfle rouge, de trèfle alsike et de sainfoin SEULEMENT. - Appliquer avant la floraison de la luzerne et avant que le couvert végétal se referme. - Appliquer après que les trèfles et le sainfoin ont atteint 13 cm de haut, mais avant que le couvert végétal se referme. - Deux pulvérisations à raison de 1,75 L/ha (0,7 L/acre), à 10 jours d'intervalle, détruisent la partie aérienne du souchet comestible et du chardon des champs, et parfois celle du laiteron des champs. - Un temps frais ou la sécheresse risque de réduire l'effet désherbant. - Réduire la dose de concentré d'huile à 1 L/ha (0,4 L/acre) par temps anormalement chaud et humide, sous peine de léser temporairement la culture.

TABLEAU 10–2. Doses d'herbicides à utiliser dans les cultures fourragères (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
LÉGUMINEUSES FOURRAGÈRES ÉTABLIES (suite)			
Antiacétylidases de protéine (suite)			
2,4-DB (1,4-1,7 kg/ha)	EMBUTOX (625 g/L) CALIBER 625 (625 g/L) COBUTOX 625 (625 g/L)	2,25-2,75 L/ha (0,9-1,1 L/acre)	• Appliquer après la coupe ou le broutage, quand la luzerne est en dormance et fait moins de 7,5 cm de hauteur. • **NE PAS** appliquer sur de la luzerne établie qui est en croissance active, sous peine de l'endommager. • Appliquer après la coupe ou le broutage, quand la luzerne est en dormance et fait moins de 7,5 cm de hauteur. • **NE PAS** donner en pâturage ni récolter comme fourrage dans les 30 jours qui suivent un traitement. • **NE PAS** appliquer sur les cultures de semence. • Appliquer dans au moins 150 d'eau/ha (60 L/acre).
MCPB/MCPA (1½:1) (1,7 kg/ha)	TOPSIDE (400 g/L) CLOVITOX PLUS (400 g/L) TROPOTOX PLUS (400 g/L)	4,25 L/ha (1,7 L/acre)	• Pour les cultures pures ou les mélanges de trèfles rouge et alsike **SEULEMENT**. • Faire des traitements localisés quand les mauvaises herbes qui ont repoussé après le pâturage ou la coupe sont à un stade de croissance vulnérable.
Antigraminées et antiacétylidases de protéine			
glyphosate (1,71-4,32 kg/ha)	glyphosate (360 g/L)*	4,75-12 L/ha (1,7-4,8 L/acre)	• **EN TRAITEMENT LOCALISÉ SEULEMENT** : Appliquer lorsque le liseron des champs est en fleurs et que les autres mauvaises herbes sont entre les stades bouton floral et pleine floraison. • **NE PAS** faire pâturer ni récolter les zones traitées tant que les mauvaises herbes traitées n'ont pas brun.
	glyphosate (450 g/L)*	3,8-9,6 L/ha (1,52-3,84 L/acre)	
	glyphosate (480 g/L)*	3,56-9 L/ha (1,42-3,6 L/acre)	
	glyphosate (500 g/L)*	3,42-8,64 L/ha (1,38-3,5 L/acre)	
	glyphosate (540 g/L)*	3,17-8 L/ha (1,27-3,2 L/acre)	* Voir le tableau 4-1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations. L'étiquette renseigne sur les homologations et les doses.
paraquat (0,56-1,1 kg/ha)	GRAMOXONE (200 g/L)	2,8-5,5 L/ha (1,12-2,2 L/acre)	• Appliquer au printemps sur le lotier de semence quand il atteint environ 15 cm de hauteur. • Appliquer sur la luzerne ou le lotier fourrager dans les 5 jours qui suivent la coupe. • Lors de sécheresses ou de grosses chaleurs, on a constaté un éclaircissement du pâturage et une reprise lente de la végétation. • **NE PAS** utiliser au printemps après un traitement à la simazine.

TABLEAU 10–2. Doses d'herbicides à utiliser dans les cultures fourragères (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
LÉGUMINEUSES FOURRAGÈRES ÉTABLIES (suite)			
Antigraminées et antidicotylédones de postlevée (suite)			
imazéthapyr (0,075-0,1 kg/ha) + surfactant non ionique + engrais liquide (0,25 % v/v, 2 L/ha)	PURSUIT (240 g/L) + surfactant non ionique + engrais liquide (10-34-0, 28-0-0 ou 32-0-0)	0,312-0,42 L/ha (0,126-0,168 L/acre) + 2,5 L/1 000 L + 2 L/ha (0,8 L/acre)	• Appliquer **SEULEMENT** une fois que la première feuille trifoliée est pleinement développée. • Pour la luzerne de semence **SEULEMENT**. • Une application par année. Appliquer lorsque les mauvaises herbes ont moins de 7,5 cm de haut. • Appliquer dans 200 L d'eau/ha (80 L/acre).
	PHANTOM (240 g/L) + surfactant non ionique + engrais liquide (10-34-0, 28-0-0 ou 32-0-0)		
	NU-IMAGE (240 g/L) + surfactant non ionique + engrais liquide (10-34-0, 28-0-0 ou 32-0-0)		
simazine (1,1 kg/ha)	SIMADEX (500 g/L)	2,2 L/ha (0,88 L/acre)	• Traiter entre septembre et novembre, avant la gelée. • Ce traitement empêche l'établissement des plantules de légumineuses pendant environ 8 mois. • **NE PAS** utiliser SIMADEX sur la luzerne. • **NE PAS** traiter l'automne précédant le semis d'une autre culture. • **NE PAS** appliquer GRAMOXONE pendant un an après avoir appliqué de la simazine. • **NE PAS** appliquer sur le même champ pendant plus de 3 années consécutives. • **NE PAS** laisser paître les bovins ou les moutons dans les 30 jours qui suivent le traitement.
	PRINCEP NINE-T (90 WG)	1,22 kg/ha (0,49 kg/acre)	
	SIMAZINE 80W (80 WP)	1,38 kg/ha (0,55 kg/acre)	

TABLEAU 10–2. Doses d'herbicides à utiliser dans les cultures fourragères (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
LÉGUMINEUSES FOURRAGÈRES ÉTABLIES (suite)			
Avant la récolte			
glyphosate (0,9-1,8 kg/ha)	glyphosate (360 g/L)*	2,5-5 L/ha (1-2 L/acre)	· Appliquer 3-7 jours avant la dernière coupe de la dernière année de culture de la plante fourragère. Le fourrage peut être brouté ou servir de foin ou d'ensilage mi-fané. * Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations. L'étiquette renseigne sur les homologations et les doses.
	glyphosate (450 g/L)*	2-4 L/ha (0,8-1,6 L/acre)	
	glyphosate (480 g/L)*	1,875-3,75 L/ha (0,75-1,5 L/acre)	
	glyphosate (500 g/L)*	1,8-3,6 L/ha (0,73-1,46 L/acre)	
	glyphosate (540 g/L)*	1,67-3,34 L/ha (0,67-1,34 L/acre)	
SORGHO ET MILLET FOURRAGERS			
Antidicotylédones de postlevée			
2,4-D (0,28-0,56 kg/ha)	2,4-D AMINE (470 g/L)*	0,6-1,2 L/ha (0,24-0,48 L/acre)	· Appliquer lorsque la culture est au stade 4-6 feuilles avant la fermeture du couvert de feuillage. · **NE PAS** appliquer dans les 30 jours qui précèdent la récolte. · **NE PAS** faire la pulvérisation si le temps est chaud (plus de 27 °C) et humide. * Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations. L'étiquette renseigne sur les homologations et les doses.
bentazone (0,84-1,08 kg/ha)	BASAGRAN FORTÉ (480 g/L)	1,75-2,25 L/ha (0,7-0,9 L/acre)	· Appliquer lorsque la culture est au stade 3-6 feuilles avant la fermeture du couvert de feuillage. · **NE PAS** appliquer dans les 30 jours qui précèdent la récolte. · Du temps chaud et humide risque de faire jaunir temporairement le feuillage.
bromoxynil (0,28 kg/ha)	PARDNER (280 g/L)	1 L/ha (0,4 L/acre)	· Appliquer en postlevée dans 200-300 L d'eau/ha. · Appliquer lorsque la culture a plus de 4 feuilles, mais avant qu'elle atteigne 20 cm de hauteur. · Faire **UN SEUL** traitement par année. · **NE PAS** récolter dans les 30 jours qui suivent le traitement. * Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations. L'étiquette renseigne sur les homologations et les doses.
	BROMOXYNIL (240 g/L)*	1,2 L/ha (0,48 L/acre)	
	BROMOXYNIL (480 g/L)*	0,6 L/ha (0,24 L/acre)	
prosulfuron + dicamba (10 g/ha + 0,14 kg/ha) + surfactant non ionique (0,2 % v/v) ou concentré d'huile (1 % v/v)	PEAK (75 WG) + BANVEL II (480 g/L) + ASSIST	13,3 g/ha (5,3 g/acre) + 0,3 L/ha (0,12 L/acre) + 10 L/1 000 L	· Appliquer quand la culture est au stade 3-5 feuilles. · Pour une efficacité maximale, pulvériser sur des mauvaises herbes en croissance active, entre les stades 1 et 6 feuilles. · **NE PAS** appliquer par aéronef. · **UNE SEULE** application par année.

TABLEAU 10–2. Doses d'herbicides à utiliser dans les cultures fourragères (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
RÉNOVATION DES PÂTURAGES AVEC DU LOTIER			
Pour réussir l'introduction de cette légumineuse dans un pâturage, il faut éliminer la concurrence que pourraient lui faire les mauvaises herbes et les graminées fourragères au cours des 2-4 mois qui suivent le début de sa germination. La lutte contre les mauvaises herbes vivaces établies devrait commencer au moins un an avant le semis de la légumineuse. Les traitements présentés au chapitre 6 de la présente publication peuvent être utilisés. Si on ne peut pas labourer le champ ni le préparer pour l'ensemencement, on peut utiliser l'une des méthodes de désherbage chimiques suivantes. Le succès de ces programmes dépend de plusieurs interventions comme l'inoculation des graines de lotier et la maîtrise de la fertilité et du broutage.			
Antigraminées et antidicotylédones de postlevée			
glyphosate (1,71-4,32 kg/ha)	glyphosate (360 g/L)*	4,75-12 L/ha (1,9-4,8 L/acre)	• Traiter lorsque les graminées fourragères ont au moins 2 feuilles. * Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations. L'étiquette renseigne sur les homologations et les doses.
	glyphosate (450 g/L)*	3,8-9,6 L/ha (1,52-3,84 L/acre)	
	glyphosate (480 g/L)*	3,56-9 L/ha (1,42-3,6 L/acre)	
	glyphosate (500 g/L)*	3,42-8,64 L/ha (1,37-3,46 L/acre)	
	glyphosate (540 g/L)*	3,17-8 L/ha (1,27-3,2 L/acre)	
paraquat (1,1 kg/ha)	GRAMOXONE (200 g/L)	5,5 L/ha (2,2 L/acre)	• Semer le lotier et épandre les engrais en pleine surface à la mi-avril. • Appliquer GRAMOXONE au début mai lorsque les graminées ont 5-10 cm de hauteur avant que les semences de légumineuses germent.

TABLEAU 10–2. Doses d'herbicides à utiliser dans les cultures fourragères (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
PÂTURAGES (SURTOUT DE GRAMINÉES)			
Bisannuelles : À moins d'indications différentes, la plupart des produits chimiques ont avantage à être appliqués au début de l'automne de la première année de croissance ou à la fin du printemps de la deuxième année. **Vivaces :** À moins d'indications différentes, appliquer à la fin du printemps (fin mai-début juin) quand les mauvaises herbes sont en croissance active. Le surpâturage a généralement pour effet d'éclaircir le peuplement de graminées et de favoriser l'établissement des mauvaises herbes. Le sous-pâturage permet aux mauvaises herbes comme la carotte sauvage de s'établir et de monter à graines. Le fauchage, fait au bon moment, réduit la quantité de graines de mauvaises herbes produites. · Il existe des produits chimiques qui luttent contre la plupart des mauvaises herbes nuisibles aux pâturages de graminées. Ils peuvent tuer plus rapidement les mauvaises herbes établies que n'importe quelle autre méthode. Il est parfois nécessaire de répéter le traitement pour détruire les vivaces établies et empêcher la nouvelle pousse de mauvaises herbes quand le pâturage est clairsemé. On peut revigorer un pâturage clairsemé en conjuguant produits chimiques, fertilisation et gestion du broutage. · Le désherbage chimique doit être fait jusqu'aux clôtures et aux zones bordant le pâturage afin d'éviter que ces endroits ne deviennent une source d'infestation. · Généralement, les traitements chimiques endommagent sérieusement les trèfles. Toutefois, le trèfle blanc et la lupuline leur offrent une certaine résistance et se rétablissent promptement. · Vérifier sur l'étiquette du produit utilisé le délai pendant lequel le bétail ne doit pas paître dans le champ traité. · Ne pas laisser paître le troupeau dans les endroits où poussent des plantes toxiques (carotte à Moreau, renoncule, cerisier de Virginie, etc.) car elles peuvent devenir plus attrayantes pour les bestiaux après un traitement chimique. Garder le troupeau hors du pâturage pendant au moins une semaine après un désherbage chimique afin d'éviter que les animaux ne mangent des plantes dangereuses. · Appliquer les traitements chimiques dans au moins 200 L d'eau/ha (80 L/acre) et augmenter ce volume, au besoin, pour atteindre les mauvaises herbes à travers une végétation dense. · Pendant l'emploi de 2,4-D ou de dicamba, éviter que la dérive du produit ou de la vapeur qui s'en dégage n'atteigne des cultures sensibles, en recourant à des techniques de réduction de la dérive, comme les pulvérisations à haut volume, la production de gouttelettes grossières ou l'utilisation de buses antidérive.			
2,4-D (0,85-1,1 kg/ha)	2,4-D (470 g/L)*	1,8-2,34 L/ha (0,72-0,94 L/acre)	· **Utiliser la dose inférieure contre la chicorée sauvage.** · **Utiliser la dose supérieure contre :** **Verge d'or.** **Barbarée vulgaire :** Faucher avant de pulvériser si les plantes sont en fleurs. **Vipérine commune et lardane :** Appliquer sous forme d'ester peu volatil. **Carotte sauvage :** Traiter au début du printemps ou au début de l'automne. En présence de souches résistantes au 2,4-D, faucher pour limiter la propagation par graines. **Salsifis :** Appliquer au début du printemps ou de l'automne. **Asclépiade :** Pulvériser le revers des feuilles. Ne détruit que la partie aérienne. **Carotte à Moreau :** Traiter en mai ou en juin. **Pissenlit :** Traitement également possible en septembre. * Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations. L'étiquette renseigne sur les homologations et les doses.
	2,4-D (564 g/L)*	1,5-1,95 L/ha (0,6-0,78 L/acre)	
	2,4-D (660 g/L)*	1,29-1,67 L/ha (0,52-0,67 L/acre)	
2,4-D (1,1-1,75 kg/ha)	2,4-D (470 g/L)*	2,34-3,72 L/ha (0,94-1,49 L/acre)	· Contre la **marguerite blanche** et le **crépis** : Faire 2 traitements, l'un à la fin du printemps, l'autre au début de septembre si la repousse est suffisante. * Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations. L'étiquette renseigne sur les homologations et les doses.
	2,4-D (564 g/L)*	1,95-3,1 L/ha (0,6-1,24 L/acre)	
	2,4-D (660 g/L)*	1,29-2,65 L/ha (0,52-1,06 L/acre)	

TABLEAU 10–2. Doses d'herbicides à utiliser dans les cultures fourragères (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
PÂTURAGES (SURTOUT DE GRAMINÉES) (suite)			
2,4-D (2,25 kg/ha)	2,4-D (470 g/L)*	4,5 L/ha (1,8 L/acre)	- Contre le **séneçon jacobée** : Appliquer sur les rosettes au printemps ou à l'automne. - Traiter à nouveau pour détruire les nouvelles plantules ou en cas de repousse. * Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations. L'étiquette renseigne sur les homologations et les doses.
	2,4-D (564 g/L)*	3,99 L/ha (1,6 L/acre)	
	2,4-D (660 g/L)*	3,40 L/ha (1,36 L/acre)	
2,4-D (1,1 kg/ha) + dicamba (1,01 kg/ha)	2,4-D (470 g/L)* + BANVEL II (480 g/L)	2,34 L/ha (0,94 L/acre) + 2,1 L/ha (0,84 L/acre)	- Contre la **carotte sauvage**. Appliquer tôt à l'automne contre les plantes de l'année. - Après le traitement, attendre 14 jours avant de récolter le fourrage destiné au troupeau laitier ou de laisser celui-ci brouter le fourrage. - Les animaux de boucherie peuvent paître l'herbe traitée ou manger du fourrage traité 30 jours après l'application du dicamba sans problème à l'abattage. - Dans le cas où des animaux de boucherie auraient consommé du fourrage traité au cours des 30 jours qui suivent l'application du dicamba, les nourrir de fourrage non traité pendant 30 jours avant l'abattage. * Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations. L'étiquette renseigne sur les homologations et les doses.
	2,4-D (470 g/L)* + ORACLE (480 g/L)		
	2,4-D (470 g/L)* + HAWKEYE (480 g/L)		
	2,4-D (564 g/L)* + BANVEL II (480 g/L)	1,95 L/ha (0,8 L/acre) + 2,1 L/ha (0,84 L/acre)	
	2,4-D (564 g/L)* + ORACLE (480 g/L)		
	2,4-D (564 g/L)* + HAWKEYE (480 g/L)		
	2,4-D (660 g/L)* + BANVEL II (480 g/L)	1,29 L/ha (0,52 L/acre) + 2,1 L/ha (0,84 L/acre)	
	2,4-D (660 g/L)* + ORACLE (480 g/L)		
	2,4-D (660 g/L)* + HAWKEYE (480 g/L)		
amitrole (0,038-0,106 kg/10 L)	AMITROL 240 (233 g/L)	0,165-0,46 L/10 L	- **EN TRAITEMENT LOCALISÉ SEULEMENT.** - **Utiliser la dose inférieure contre le pissenlit, le chardon des champs, le laiteron des champs, le cranson dravier, l'asclépiade, l'herbe à puce et la linaire.** - Utiliser la dose supérieure contre la prêle et l'euphorbe feuillue. - Le traitement doit mouiller la mauvaise herbe visée avant la floraison. - Éloigner les animaux des zones traitées pendant 6–8 mois.

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, Herbicides utilisés en Ontario, p. [illegible], et le chapitre 5, Notes sur les adjuvants, p. [illegible].
PÂTURAGES (SURTOUT DE GRAMINÉES) (suite)			
dicamba ([illegible] kg/ha)	BANVEL II (480 g/L) ORACLE (480 g/L) HAWKEYE (480 g/L)	[illegible]	[illegible]
dicamba ([illegible] kg/ha)	BANVEL II (480 g/L) ORACLE (480 g/L) HAWKEYE (480 g/L)	[illegible]	[illegible]
dicamba ([illegible] kg/ha)	BANVEL II (480 g/L) ORACLE (480 g/L) HAWKEYE (480 g/L)	[illegible]	[illegible]
dicamba ([illegible] kg/ha)	BANVEL II (480 g/L) ORACLE (480 g/L) HAWKEYE (480 g/L)	[illegible]	[illegible]
dicamba ([illegible] kg/ha)	BANVEL II (480 g/L) ORACLE (480 g/L) HAWKEYE (480 g/L)	[illegible]	[illegible]
2,4-DB ([illegible] kg/ha)	EMBUTOX (625 g/L) CALIBER 625 (625 g/L) COBUTOX 625 (625 g/L)	[illegible]	[illegible]

TABLEAU 10–2. Doses d'herbicides à utiliser dans les cultures fourragères (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS *Pour plus d'information, voir le chapitre 4, Herbicides utilisés en Ontario, p. 31, et le chapitre 5, Notes sur les adjuvants, p. 93.*
PÂTURAGES (SURTOUT DE GRAMINÉES) (suite)			
MCPB/MCPA (1,7 kg/ha)	CLOVITOX PLUS (600 g/L) THOPOTOX PLUS (600 g/L) TOPSIDE (600 g/L)	4,25 L/ha (1,7 L/acre)	• Détruit uniquement la partie aérienne des mauvaises herbes. • **Chardon des champs** : Traiter à partir du moment où il a 15 cm de haut jusqu'au début du stade du bouton. • **Patience crépue, plantains et laiteron des champs** : Traiter au stade de la rosette. • **Renoncule et Bunon des champs** : Appliquer au printemps. • **Prêle** : Traiter quand elle a 15 cm de haut. • Ce traitement est passablement sûr pour les légumineuses. • Appliquer TOPSIDE après que les cultivars ont été pâturées ou récoltées et à un stade où les mauvaises herbes y sont sensibles. • **NE PAS** appliquer TOPSIDE ou THOPOTOX PLUS dans moins de 150 L d'eau/ha (60 L/acre). • **NE PAS** appliquer CLOVITOX PLUS dans moins de 175 L d'eau/ha (70 L/acre). • **NE PAS** appliquer CLOVITOX PLUS lorsque les températures dépassent 27 °C. • **En ce qui concerne CLOVITOX PLUS et TOPSIDE : NE PAS** appliquer s'il y a subhumectage. **NE PAS** donner un pâturage ou récolter de fourrage dans l'année du traitement.
glyphosate (1,71-4,32 kg/ha)	glyphosate (360 g/L)*	4,75-12 L/ha (1,9-4,8 L/acre)	• **EN TRAITEMENT LOCALISÉ SEULEMENT.** • Contre le **chardon des champs**, le **liseron des champs** et l'**asclépiade**. • Toujours utiliser la dose supérieure contre l'asclépiade. • Appliquer quand le chardon et l'asclépiade sont entre le stade bouton floral et le plein floraison, et que le liseron est en fleurs. • Contre le **tussilage** : Appliquer quand les feuilles sont pleinement déployées. • Contre le **séneçon jacobée** : Appliquer le stade bouton floral et le plein floraison. • Attendre que les zones traitées aient vert au brun avant d'y laisser paître des animaux. * Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations. L'étiquette renseigne sur les homologations et les doses.
	glyphosate (450 g/L)*	3,8-9 L/ha (1,52-3,2 L/acre)	
	glyphosate (480 g/L)*	3,56-9 L/ha (1,42-3,6 L/acre)	
	glyphosate (540 g/L)*	3,42-8,64 L/ha (1,37-3,46 L/acre)	
	glyphosate (540 g/L)*	3,17-8 L/ha (1,27-3,2 L/acre)	
MCPB (1,1 kg/ha)	MCPB (500 g/L)*	2,2 L/ha (0,88 L/acre)	• Contre la **renoncule**, faire deux traitements, l'un en juin, l'autre au début de septembre. • Après le traitement, attendre 7 jours pour faire paître les animaux. * Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations. L'étiquette renseigne sur les homologations et les doses.

TABLEAU 10–2. Doses d'herbicides à utiliser dans les cultures fourragères (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
PÂTURAGES (SURTOUT DE GRAMINÉES) (suite)			
aminopyralide (60-120 g/ha)	MILESTONE (240 g/L)	0,25-0,5 L/ha (0,10-0,20 L/acre)	· Appliquer en postlevée. · **Maîtrise** : Armoise absinthe (bisannuelle), verge d'or, centaurée, matricaire inodore, chardon des champs, chardon doré, chardon penché, potentille dressée, *Solanum viarum* et séneçon jacobée. · **Maîtrise partiellement** : Tanaisie vulgaire et pissenlit. · **NE PAS** épandre de compost de fumier contenant MILESTONE sur des cultures, fleurs, jardins, etc. qui y sont sensibles, sous peine de les endommager.
aminopyralide (60-120 g/ha) + 2,4-D AMINE (840-1 440 g/ha)	MILESTONE (240 g/L) + 2,4-D AMINE (564 g/L)*	0,25-0,5 L/ha (0,10-0,20 L/acre) + 1,49-2,55 L/ha (0,596-1,02 L/acre)	· Appliquer en postlevée. · Pour maîtriser un plus large éventail de mauvaises herbes, le 2,4-D AMINE peut être ajouté à MILESTONE à raison de 1 partie de m.a. de MILESTONE/ha et 12 parties de m. a. de 2,4-D AMINE/ha. · **NE PAS** épandre de compost de fumier contenant MILESTONE sur des cultures, fleurs, jardins, etc. qui y sont sensibles, sous peine de les endommager.

* Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations. L'étiquette renseigne sur les homologations et les doses.

11. SOYA

REMARQUES : L'efficacité des herbicides est évaluée en fonction d'une échelle de 0 à 9, où 0 correspond à l'absence de maîtrise et 9 à une maîtrise de 90-100 % sous des conditions idéales. Les cotes attribuées sont des valeurs subjectives qui reposent sur la meilleure information existante et fournissent des comparaisons générales fondées sur l'emploi décrit dans ce guide. Dans des conditions défavorables (temps trop sec, trop humide, trop froid ou travail mal exécuté, par exemple), les herbicides peuvent ne pas être aussi efficaces qu'on l'indique. L'efficacité d'un produit peut varier selon le stade phénologique de la mauvaise herbe ou de la culture, le moment du traitement et la dose employée. Toujours se reporter à l'étiquette du produit pour plus d'information sur les mauvaises herbes combattues, les utilisations du produit et les précautions à prendre.

TABLEAU 11–1. Évaluation des herbicides pour le soya ordinaire

LÉGENDE : cotes (0-9) = efficacité de l'herbicide cotes de tolérance de la culture : E = Excellente, B = Bonne, P = Passable, M = Médiocre – = évaluation impossible, faute de données suffisantes
* = herbicides vendus en emballage combiné sous cette appellation commerciale
R = indique qu'on trouve en Ontario des peuplements résistant à cet herbicide qui, s'ils sont présents, ne seront pas maîtrisés convenablement

	Graminées								Dicotylédones annuelles											Vivaces							
Nom commercial	échinochloa pied-de-coq	digitaire	panic d'automne	sétaire géante	sétaire verte	sétaire glauque	panic capillaire	panic millet	renouée liseron	lampourde glouteron	vergerette du Canada	renouée persicaire	chénopode blanc	moutardes, sisymbres, vélars	morelles annuelles	amarantes	petite herbe à poux	grande herbe à poux	abutilon	liseron des champs	prêle	asclépiade	souchet	chiendent commun	laiteron des champs	chardon des champs	Tolérance de la culture
Herbicides de contact de présemis – voir le tableau 11–5, *Évaluation des herbicides pour le soya tolérant le glyphosate*, p. 258, pour la liste des herbicides et leurs cotes d'efficacité.																											
Antigraminées radiculaires																											
DUAL II MAGNUM	9	9	8	8	9	9	9	4	2	2	0	2	7	2	8[2]	8[2]	4	3	2	0	0	0	8[1]	0	0	0	B
FRONTIER MAX	9	9	8	8	9	9	9	4	2	2	0	2	7	2	8[2]	8[2]	4	3	2	0	0	0	8[1]	0	0	0	B
PROWL H2O	9	9	9	8	8	8	–	5	–	–	–	–	7	–	–	8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	E
TREFLAN **ou** BONANZA **ou** RIVAL	9	9	8	9	9	9	9	6	5	2	0	2	8	2	2	8	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	B
Antidicotylédones radiculaires																											
AUTHORITY	–	–	–	–	–	–	–	–	9	–	–	–	9	–	9	9	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	E
BROADSTRIKE RC	0	0	0	0	5	0	0	0	–	7[R]	8[R]	8	9[R]	8	7[R]	9[R]	8[R]	7[R]	9	–	8	–	–	–	–	–	E
FIRSTRATE	0	0	0	0	0	0	0	0	–	9[R]	9[R]	–	9[R]	–	2	9[R]	9[R]	9[R]	9	–	2	–	–	2	6	–	E
LOROX	5	5	5	5	5	5	5	5	8	5	5	9	9	9	9	9[R]	8	6	6	2	2	2	2	2	2	2	B
PERFECTA*	7	6	7	5	5	5	8	3	9	9	8	9	9	9	9	9	8	7	7	2	2	2	2	2	2	2	B

[1] Un traitement par IPS et la dose la plus élevée indiquée sur l'étiquette sont nécessaires pour obtenir ce degré d'efficacité.
[2] Utiliser la dose supérieure de l'herbicide pour une efficacité optimale.

TABLEAU 11–1. Évaluation des herbicides pour le soya ordinaire (suite)

LÉGENDE : cotes (0-9) = efficacité de l'herbicide cotes de tolérance de la culture : E = Excellente, B = Bonne, P = Passable, M = Médiocre – = évaluation impossible, faute de données suffisantes
* = herbicides vendus en emballage combiné sous cette appellation commerciale
R = indique qu'on trouve en Ontario des peuplements résistant à cet herbicide qui, s'ils sont présents, ne seront pas maîtrisés convenablement

	Graminées								Dicotylédones annuelles												Vivaces							
Nom commercial	échinochloa pied-de-coq	digitaire	panic d'automne	sétaire géante	sétaire verte	sétaire glauque	panic capillaire	panic millet	renouée liseron	lampourde glouteron	vergerette du Canada	renouée persicaire	chénopode blanc	moutardes, sisymbres, vélars	morelles annuelles	amarantes	petite herbe à poux	grande herbe à poux	abutilon	liseron des champs	prêle	asclépiade	souchet	chiendent commun	laiteron des champs	chardon des champs	Tolérance de la culture
Antidicotylédones radiculaires (suite)																											
SENCOR	7	6	7	5	5	5	8	3	7	7	9[2]	9	9[R]	9[R]	3	9[R]	8[R]	7	7	2	2	2	2	2	2	2	B
STEP UP*	3	3	3	5	5	5	3	–	9	9	8	9	9	9	9	9	8	7	7	2	2	2	2	2	2	2	B
VALTERA	3	3	3	5	5	5	3	–	–	4	8	7	9	–	9	9	7	3	7	–	–	–	–	–	–	–	B
Antigraminées et antidicotylédones radiculaires																											
BOUNDARY LQD	9	9	8	8	9	9	9	4	–	–	–	–	7	–	8[2]	8[2]	–	–	–	–	–	–	8[1]	–	–	–	E
CANOPY PRO*	7	6	7	5	5	5	8	3	8	7[R]	8[R]	9	9[R]	9	3	9[R]	8[R]	8[R]	8	2	2	2	8	2	2	2	B
COMMAND 360 ME	9	9	–	–	9	9	–	–	–	–	–	–	9	–	9	6	8/9	–	9	–	–	–	–	–	–	–	E
CONQUEST*	8	7	7	9	9	9	8	7	8	8	2	9	9[R]	9	9[R]	9[R]	9	6	9	2	2	2	7	6	2	2	B
FIERCE	9	9	–	9	9	9	–	–	8	5	8	8	9	9	9	9	7	5	7	–	–	–	–	–	–	–	B
FREESTYLE*	8	7	7	9[R]	9[R]	9	8	7	8	7[R]	8[R]	9	9[R]	9	9[R]	9[R]	8[R]	8[R]	9	2	2	2	8	6	2	2	E
OPTILL	8	7	7	9[R]	9[R]	9	8	7	8	7	9	9	9[R]	9	9[R]	9[R]	8[R]	7	9	6	7	–	7	6	2	2	E
PURSUIT **ou** PHANTOM **ou** NU-IMAGE	8	7	7	9[R]	9[R]	9	8	7	8	7[R]	2	9	9[R]	9	9[R]	9[R]	8[R]	6	9	2	2	2	7	6	2	2	E
TRIACTOR*	8	7	7	9	9	9	8	7	8	8	2	9	9	9	9	9	9	6	9	2	2	2	7	6	2	2	B
Mélanges en cuve d'herbicides radiculaires																											
BROADSTRIKE RC + DUAL II MAGNUM	9	9	8	8	9	9	9	6	7	7	9[R]	9	9[R]	9	9	9	8[R]	7	9	2	8	–	8[1]	0	3	4	E
BROADSTRIKE RC + TREFLAN	9	9	8	9	9	9	9	6	5	4	8[R]	8	9	8	7	9	8[R]	7	9	2	2	2	2	2	2	2	E
COMMAND 360 ME + SENCOR	9	9	–	–	9	9	–	–	–	–	–	–	9	–	9	9	9	–	9	–	–	–	–	–	–	–	B
COMMAND 360 ME + LOROX	9	9	–	–	9	9	–	–	–	–	–	–	9	–	9	9	9	–	9	–	–	–	–	–	–	–	B

[1] Un traitement par IPS et la dose la plus élevée indiquée sur l'étiquette sont nécessaires pour obtenir ce degré d'efficacité.
[2] Utiliser la dose supérieure de l'herbicide pour une efficacité optimale.

TABLEAU 11–1. Évaluation des herbicides pour le soya ordinaire (suite)

LÉGENDE : cotes (0-9) = efficacité de l'herbicide cotes de tolérance de la culture : E = Excellente, B = Bonne, P = Passable, M = Médiocre – = évaluation impossible, faute de données suffisantes
* = herbicides vendus en emballage combiné sous cette appellation commerciale
R = indique qu'on trouve en Ontario des peuplements résistant à cet herbicide qui, s'ils sont présents, ne seront pas maîtrisés convenablement

	Graminées								Dicotylédones annuelles											Vivaces							
Nom commercial	échinochloa pied-de-coq	digitaire	panic d'automne	sétaire géante	sétaire verte	sétaire glauque	panic capillaire	panic milliet	renouée liseron	lampourde glouteron	vergerette du Canada	renouée persicaire	chénopode blanc	moutardes, sisymbres, vélars	morelles annuelles	amarantes	petite herbe à poux	grande herbe à poux	abutilon	liseron des champs	prêle	asclépiade	souchet	chiendent commun	laiteron des champs	chardon des champs	Tolérance de la culture
Mélanges en cuve d'herbicides radiculaires (suite)																											
COMMAND 360 ME + PURSUIT	9	9	7	9	9	9	8	7	8	7	–	9	9	9	9	9	8/9	6	9	–	–	–	7	–	–	–	E
COMMAND 360 ME + DUAL II MAGNUM	9	9	8	9	9	9	9	4	–	–	–	–	9	–	9	8/9	8/9	–	9	–	–	–	8	–	–	–	E
DUAL + LOROX + SENCOR	9	9	8	8	9	9	9	5	8	7	5	9	9	9	8	9	8	7	7	2	2	2	7	2	2	2	B
DUAL II MAGNUM + LOROX	9	9	8	8	9	9	9	5	8	5	5	9	9	9	8	9	8	6	6	2	2	2	7	2	2	2	B
DUAL II MAGNUM + SENCOR	9	9	8	8	9	9	9	5	7	7	5	9	9	9	8[2]	9	8	7	7	2	2	2	7	2	2	2	B
DUAL II MAGNUM+ PURSUIT	9	9	8	8	9	9	9	7	8	7	–	9	9	9	9[2]	9	8	6	9	2	2	2	7	6	2	2	B
FRONTIER MAX + SENCOR	9	9	8	8	9	9	9	5	7	7	5	9	9[R]	9[R]	8[2]	9	8[R]	7	7	2	2	2	8[1]	2	2	2	B
FRONTIER MAX + PURSUIT	9	9	8	9	9	9	9	7	8	7[R]	–	9	9[R]	9	9	9	8[R]	6	9	2	2	2	7	6	2	2	B
PURSUIT + FIRSTRATE	8	7	7	9[R]	9[R]	9	8	7	8	9[R]	9[R]	9	9[R]	9	9[R]	9[R]	9[R]	9	9	2	2	2	7	6	2	2	E
PURSUIT + PROWL H20	9	9	9	9	9	9	8	7	8	7[R]	2	9	9	9	9[R]	9[R]	8[R]	6	9	2	2	2	7	6	2	2	B
(PURSUIT **ou** PHANTOM **ou** NU-IMAGE) + LOROX	8	7	7	9[R]	9[R]	9	8	7	8	7	5	9	9	9	9	9	8	6	9	2	2	2	7	6	2	2	B
(PURSUIT **ou** PHANTOM **ou** NU-IMAGE) + SENCOR	8	7	7	9[R]	9[R]	9	8	5	8	7	5	9	9[R]	9	9[R]	9[R]	8	7	9	2	2	2	7	6	2	2	B
(PURSUIT **ou** PHANTOM **ou** NU-IMAGE) + (TREFLAN **ou** BONANZA **ou** RIVAL)	9	9	8	9	9	9	9	7	8	7[R]	–	9	9[R]	9	9	9[R]	8[R]	6	9	2	2	2	7	6	2	2	B
(TREFLAN **ou** BONANZA **ou** RIVAL) + SENCOR	9	9	8	9	9	9	9	6	7	7	5	9	9	9	3	9	8	7	8	2	2	2	2	2	2	2	B

[1] Un traitement par IPS et la dose la plus élevée indiquée sur l'étiquette sont nécessaires pour obtenir ce degré d'efficacité.
[2] Utiliser la dose supérieure de l'herbicide pour une efficacité optimale.

TABLEAU 11–1. Évaluation des herbicides pour le soya ordinaire (suite)

LÉGENDE : cotes (0-9) = efficacité de l'herbicide cotes de tolérance de la culture : E = Excellente, B = Bonne, P = Passable, M = Médiocre – = évaluation impossible, faute de données suffisantes
* = herbicides vendus en emballage combiné sous cette appellation commerciale
R = indique qu'on trouve en Ontario des peuplements résistant à cet herbicide qui, s'ils sont présents, ne seront pas maîtrisés convenablement

	Graminées								Dicotylédones annuelles											Vivaces							
Nom commercial	échinochloa pied-de-coq	digitaire	panic d'automne	sétaire géante	sétaire verte	sétaire glauque	panic capillaire	panic millet	renouée liseron	lampourde glouteron	vergerette du Canada	renouée persicaire	chénopode blanc	moutardes, sisymbres, vélars	morelles annuelles	amarantes	petite herbe à poux	grande herbe à poux	abutilon	liseron des champs	prêle	asclépiade	souchet	chiendent commun	laiteron des champs	chardon des champs	Tolérance de la culture
Antigraminées de postlevée																											
ASSURE II/YUMA GL	9	8	9	9	9	9	9	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	E
EXCEL SUPER	9	8	9	9	9	9	9	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	E
POAST ULTRA	9	8	9	9	9	9	9	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	E
SELECT	9	8	9	9	9	9	9	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	E
VENTURE L	9	8	9	8	8	9	9	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	E
Antidicotylédones de postlevée																											
BASAGRAN FORTÉ	0	0	0	0	0	0	0	0	7	9	5	9	7	9	7	7	8	6	9	5	2	2	8	0	5	7	B
BLAZER	0	0	0	0	0	0	0	0	7	6	2	8	7	9	8	9	9	7	7	7	6	5	2	2	6	6	P
CLASSIC/CHAPERONE	0	0	0	0	0	0	0	0	4	8[1]	8[1]	8	3	9	3	9[1]	8[1]	8[1]	8	2	2	8	8	2	8	4	B
FIRSTRATE	0	0	0	0	0	0	0	0	7	9[1]	9[1]	–	2	9	2	2	9[1]	9[1]	9	–	2	–	–	2	7	7	E
PINNACLE SG	0	0	0	0	0	0	0	0	–	5	2	8	9[1]	8	3	9[1]	5	2	8	2	2	2	2	2	2	2	B
REFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	8	7	2	8	6	9	8	9	9	7	6	3	6	2	–	0	5	3	B
Antigraminées et antidicotylédones de postlevée																											
CLEAN SWEEP*	9	8	6	9[1]	9[1]	9	9	7	8	9	5	9	8	9	9[1]	9[1]	8	6[1]	9	5	2	2	8	2	5	7	B
PURSUIT ou PHANTOM	9	8	6	9[1]	9[1]	9	9	7	8	8[1]	2	9	8[1]	9	9[1]	9[1]	8[1]	8[1]	9	2	2	2	7	2	2	2	B
Mélanges en cuve d'herbicides de postlevée																											
ASSURE II/YUMA GL + BASAGRAN FORTÉ + PINNACLE SG	9	8	9	9	9	9	9	9	7	9	5	9	9	9	7	9[1]	8	6	9	6	2	2	8	9	5	7	B
ASSURE II/YUMA GL + PINNACLE SG	9	8	9	9	9	9	9	9	–	5	2	8	9[1]	8	3	9[1]	5	2	8	2	2	2	2	9	2	2	B

[1] Un traitement par IPS et la dose la plus élevée indiquée sur l'étiquette sont nécessaires pour obtenir ce degré d'efficacité.
[2] Utiliser la dose supérieure de l'herbicide pour une efficacité optimale.

TABLEAU 11–5. Évaluation des herbicides pour le soya ordinaire (suite)

LÉGENDE : cotes (0-9) = efficacité de l'herbicide; cotes de tolérance de la culture : E = Excellente, B = Bonne, P = Passable, M = Médiocre; – = évaluation impossible, faute de données suffisantes
* = herbicides vendus en emballage combiné sous cette appellation commerciale
R = indique qu'on trouve en Ontario des peuplements résistant à cet herbicide qui, s'ils sont présents, ne seront pas maîtrisés convenablement

	Graminées								Dicotylédones annuelles											Vivaces							
Nom commercial	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	Tolérance de la culture
Mélanges en cuve d'herbicides de postlevée (suite)																											
ASSURE II/YUMA GL + CLASSIC/CHAPERONE	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
BLAZER + BASAGRAN FORTE	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
EXCEL SUPER + BASAGRAN FORTE	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
EXCEL SUPER + BASAGRAN FORTE + PINNACLE SG	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
EXCEL SUPER + PINNACLE SG	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	–	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
PINNACLE + BASAGRAN FORTE	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
PINNACLE + REFLEX	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	–	–	–	–	–	–	–	[illegible]
PURSUIT + FIRSTRATE	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	–	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
PURSUIT + REFLEX	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
REFLEX + VENTURE L	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	–	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
VENTURE L + BASAGRAN	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[1] Un traitement par IPS et la dose la plus élevée indiquée sur l'étiquette sont nécessaires pour obtenir ce degré d'efficacité.
[2] Utiliser la dose supérieure de l'herbicide pour une efficacité optimale.

TABLEAU 11–2. Efficacité contre d'autres mauvaises herbes des herbicides pour le soya ordinaire

Remarques : L'efficacité des herbicides est évaluée en fonction d'une échelle de 0 à 9, où 0 correspond à l'absence de maîtrise et 9 à une maîtrise de 90 à 100 %, sous des conditions idéales. Les cotes attribuées sont des valeurs subjectives qui reposent sur la meilleure information connue et traduisent des comparaisons générales fondées sur l'emploi décrit dans ce guide. Dans des conditions défavorables (temps très sec, très humide, très froid ou travail réduit, par exemple), les herbicides peuvent ne pas être aussi efficaces qu'on l'indique. L'efficacité d'un produit peut varier selon le stade phénologique de la mauvaise herbe ou de la culture, le moment du traitement et la dose employée. Toujours se reporter à l'étiquette du produit pour plus d'information sur les mauvaises herbes combattues, les utilisations du produit et les précautions à prendre.

LÉGENDE : cotes (0-9) = efficacité de l'herbicide * = herbicides vendus en emballage contenant sous cette appellation commerciale

Mauvaise herbe	Moment	Herbicide (cote d'efficacité sur 10)
amarante rugueuse	Prémonis	GUARDIAN* (9), glyphosate (9)
	Prélevée	DUAL II MAGNUM (6), FRONTIER MAX (6), VALTERA (6)
	Postlevée	REFLEX (9), BLAZER (9), BASAGRAN FORTÉ (2), CLEANSWEEP* (2), PINNACLE SG (2), FIRSTRATE (1), CLASSIC/CHAPERONE (0), PHANTOM/PURSUIT/NU-IMAGE (0)
amarche étalée	Prémonis	glyphosate + l'un ou l'autre du SENCOR (8/9), BROADSTRIKE RC + DUAL MAGNUM (8), CONQUEST* (8), FIRSTRATE (7), LOROX (8) ou PHANTOM/PURSUIT/NU-IMAGE (7), GUARDIAN* (7/8)
	Postlevée	PINNACLE SG (6), CLEANSWEEP* (5), BASAGRAN FORTÉ (4)
bident penché	Prémonis	GUARDIAN* (8)
	Prélevée	FIRSTRATE (9), LOROX (9), SENCOR (7), DUAL II MAGNUM (3)
	Postlevée	BASAGRAN FORTÉ (9), CLASSIC/CHAPERONE (9), FIRSTRATE (9), CLEANSWEEP* (9), PINNACLE SG (8), PHANTOM/PURSUIT/NU-IMAGE (7), BLAZER (4), REFLEX (4)
carotte sauvage	Prémonis	GUARDIAN* (8), glyphosate + l'un ou l'autre du BROADSTRIKE RC + DUAL MAGNUM (8), CONQUEST* (7), PHANTOM/PURSUIT/NU-IMAGE (7), FIRSTRATE (6), SENCOR (5) ou LOROX (5)
	Prélevée	BROADSTRIKE RC + DUAL MAGNUM (6), PHANTOM/PURSUIT/NU-IMAGE (5)
	Postlevée	CLASSIC/CHAPERONE (8), FIRSTRATE (6), CLEANSWEEP (5), PHANTOM/PURSUIT/NU-IMAGE (5), BASAGRAN FORTÉ (4), REFLEX (2), BLAZER (2), PINNACLE SG (2)
Cenchrus	Prélevée	PHANTOM/PURSUIT/NU-IMAGE (7)
	Postlevée	ASSURE II/YUMA GL (9), VENTURE L (8), EXCEL SUPER (8), POAST ULTRA (7), SELECT (7)
herbicots adultes spontanés	Prémonis	glyphosate (8), GUARDIAN/* (8)
	Postlevée	CLASSIC/CHAPERONE (7), BLAZER (6), PINNACLE SG (2), BASAGRAN FORTÉ (1), FIRSTRATE (1), REFLEX (1)
laitues trifoliée	Prémonis	GUARDIAN* (9)
	Postlevée	BASAGRAN FORTÉ (8), CLEANSWEEP (8), FIRSTRATE (8), PINNACLE SG (8), CLASSIC/CHAPERONE (7), PHANTOM/PURSUIT/NU-IMAGE (7), REFLEX (7), BLAZER (6)
laitue scarlotte	Prémonis	glyphosate seul (9), GUARDIAN* (8), glyphosate + l'un ou l'autre du FIRSTRATE (9), CONQUEST* (8), PHANTOM/PURSUIT/NU-IMAGE (8), BROADSTRIKE RC + DUAL MAGNUM (7), LOROX (6) ou SENCOR (6)
	Postlevée	CLASSIC/CHAPERONE (6), FIRSTRATE (6), REFLEX (6), CLEANSWEEP (2), BLAZER (4), PINNACLE SG (3), BASAGRAN FORTÉ (2), PHANTOM/PURSUIT/NU-IMAGE (2)
morelle de la Caroline	Prémonis	GUARDIAN* (8), glyphosate[1] + l'un ou l'autre du BROADSTRIKE RC + DUAL MAGNUM (8), FIRSTRATE (8), LOROX (8) ou PHANTOM/PURSUIT/NU-IMAGE (8), CONQUEST* (7/8), SENCOR (7/8)
	Postlevée	FIRSTRATE (6)
morelle noire de l'Est	Postlevée	VENTURE L (7), ASSURE II/YUMA GL (6), POAST ULTRA (3), SELECT (3), EXCEL SUPER (2)

[1] Il existe différentes préparations ; voir le tableau 4–1, Herbicides utilisés en Ontario, p. 34.

TABLEAU 11–2. Efficacité contre d'autres mauvaises herbes des herbicides pour le soya ordinaire (suite)

Remarques : L'efficacité des herbicides est évaluée en fonction d'une échelle de 0 à 9, où 0 correspond à l'absence de maîtrise et 9 à une maîtrise de 90-100 % sous des conditions idéales. Les cotes attribuées sont des valeurs subjectives qui reposent sur la meilleure information existante et fournissent des comparaisons générales fondées sur l'emploi décrit dans ce guide. Dans des conditions défavorables (temps trop sec, trop humide, trop froid ou travail mal exécuté, par exemple), les herbicides peuvent ne pas être aussi efficaces qu'on l'indique. L'efficacité d'un produit peut varier selon le stade phénologique de la mauvaise herbe ou de la culture, le moment du traitement et la dose employée. Toujours se reporter à l'étiquette du produit pour plus d'information sur les mauvaises herbes combattues, les utilisations du produit et les précautions à prendre.

LÉGENDE : cotes (0-9) = efficacité de l'herbicide * = herbicides vendus en emballage combiné sous cette appellation commerciale

Mauvaise herbe	Moment	Herbicide (cote d'efficactié sur 10)
pissenlit	Présemis	GUARDIAN* (9), glyphosate[1] (9), GUARDIAN PLUS (8), glyphosate + ERAGON + MERGE[1] (7)
oxalide	Prélevée	BROADSTRIKE RC + DUAL MAGNUM (8), LOROX (8), SENCOR (6)
	Postlevée	FIRSTRATE (8), BLAZER (6), CLASSIC/CHAPERONE (5), CLEANSWEEP* (5), PHANTOM/PURSUIT/NU-IMAGE (5), BASAGRAN FORTÉ (4), PINNACLE SG (3)
repousse de maïs	Postlevée	ASSURE II/YUMA GL (9), VENTURE L (9), EXCEL SUPER (8), POAST ULTRA (7), SELECT (7)
ocinelle rhomboïde	Présemis	GUARDIAN* (8), glyphosate + l'un ou l'autre de FIRSTRATE (9), SENCOR (8), BROADSTRIKE RC + DUAL MAGNUM (8), CONQUEST* (7), LOROX (6) ou PHANTOM/PURSUIT/NU-IMAGE (5)
	Prélevée	BROADSTIKE RC + DUAL MAGNUM (8), SENCOR (7), LOROX (5)
	Postlevée	CLASSIC/CHAPERONE (7), FIRSTRATE (7), REFLEX (7), BLAZER (6), CLEANSWEEP (6), PINNACLE SG (5), BASAGRAN FORTÉ (5), PHANTOM/PURSUIT/NU-IMAGE (5)
sicyos anguleux	Présemis	GUARDIAN* (8)
	Prélevée	SENCOR (4)
	Postlevée	CLASSIC/CHAPERONE (5), PINNACLE SG (3)
violette des champs	Postlevée	FIRSTRATE (8), BLAZER (6), CLASSIC/CHAPERONE (5), CLEANSWEEP* (5), PHANTOM/PURSUIT/NU-IMAGE (5), BASAGRAN FORTÉ (4), PINNACLE SG (3)

[1] Il existe différentes préparations ; voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34.

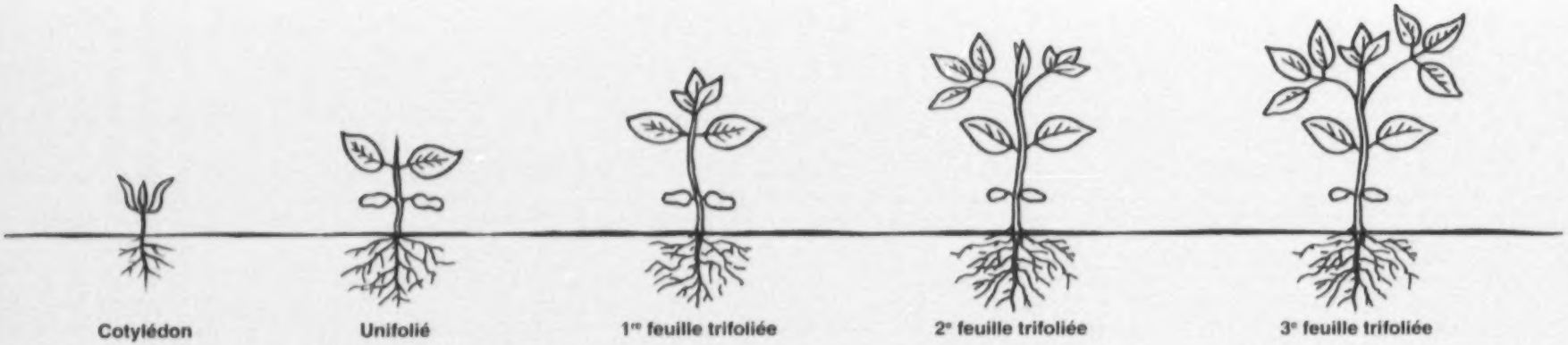


FIGURE 11–1. Stades de croissance foliaire du soya.

Soya

Sauf indication contraire, appliquer tous les traitements à raison de 150-300 L d'eau/ha (60-120 L/acre).

Nettoyer à fond immédiatement après usage et également avant de traiter le soya toute pièce d'équipement ayant servi à appliquer des herbicides non destinés au soya (p. ex., ACCENT, LONTREL, MARKSMAN, 2,4-D). Voir la section *Nettoyage du pulvérisateur*, p. 16.

Système de désherbage total intégré – Bien que les herbicides aient leur efficacité, il y a des avantages à recourir à d'autres méthodes de lutte contre les mauvaises herbes. La rotation des cultures, l'alternance des produits herbicides utilisés, des interventions précoces, par le passage d'une houe rotative, d'une herse ou d'un cultivateur, et les mesures visant à prévenir le plus possible la propagation des mauvaises herbes font toutes partie des méthodes de lutte à employer. Voir le chapitre 9, *Maïs sucré, de semence et de grande culture*, p. 149, pour des détails sur chacune de ces méthodes.

Mauvaises herbes résistantes – On a découvert que des biotypes d'un certain nombre de mauvaises herbes sont résistants aux herbicides des groupes 5 (triazines), 2 (p. ex., PURSUIT) et 9 (p. ex., ROUNDUP). Dans les tableaux d'évaluation des herbicides, les mauvaises herbes qui sont résistantes à un traitement en particulier sont identifiées par la lettre « R » inscrite en épaulement à la suite de la cote d'efficacité, ce qui signifie que le traitement herbicide indiqué sera inefficace contre un biotype résistant, mais que les traitements ayant des cotes non suivies du « R » seront efficaces dans la mesure où la cote est de 8 ou plus.

Moments des traitements herbicides :

- **Présemis (PP)** – Voir les détails sur les produits, les doses, ainsi que les remarques du chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 105.

- **Incorporation en présemis (IPS)** – Sauf indication contraire, il est recommandé d'enfouir l'herbicide par deux passages perpendiculaires d'un pulvériseur tandem (7-10 km/h) ou d'un vibroculteur à dents en S (10-13 km/h) sur une profondeur de 10 cm. Les instruments aratoires utilisés pour incorporer les herbicides sont reconnus pour propager les mauvaises herbes vivaces à des zones non infestées. Veiller à la propreté de la machinerie et/ou traiter en dernier les champs envahis de mauvaises herbes vivaces.

- **Prélevée (PRÉ)** – De la pluie à raison de 15-20 mm dans les 10 jours qui suivent le traitement est indispensable pour activer les traitements de prélevée. Un travail du sol superficiel, le passage de la houe rotative ou un hersage permet de maîtriser les mauvaises herbes qui échappent au traitement et d'améliorer l'activité herbicide s'il ne pleut pas.

- **Postlevée (POST)** – Il est crucial de faire le traitement au bon stade foliaire des mauvaises herbes. Les mauvaises herbes plus petites sont normalement plus sensibles à l'action des herbicides. Faire les traitements aux stades foliaires indiqués sur l'étiquette. Pour éviter d'endommager la culture, il est également important de tenir compte de son stade de croissance. Les adjuvants améliorent souvent l'efficacité des traitements, pourvu qu'on en respecte le mode d'emploi. Les conditions météorologiques ou autres peuvent influencer la dose optimale d'adjuvant; voir l'étiquette du produit pour plus de détails. Toujours recourir aux techniques antidérive appropriées.

TABLEAU 11–3. Doses d'herbicides à utiliser dans le soya ordinaire (non génétiquement modifié)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Destruction chimique en présemis **Pour connaître les cotes d'efficacité des herbicides, voir le tableau 11–5, *Évaluation des herbicides pour le soya tolérant le glyphosate*, p. 258. Voir également le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 105.**			
Des herbicides non sélectifs tels que le glyphosate et GRAMOXONE sont utilisés pour maîtriser les mauvaises herbes levées avant le semis direct. Un mélange en cuve d'un herbicide rémanent avec du glyphosate ou GRAMOXONE peut améliorer l'efficacité du traitement dans un programme de lutte contre les mauvaises herbes en un seul passage. Voir le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 105, pour connaître les doses de glyphosate et de GRAMOXONE à utiliser en présemis. Il est également important de remarquer que, dans la lutte contre les mauvaises herbes vivaces, l'ajout d'un herbicide à base de triazines (c.-à-d., SENCOR) réduit l'efficacité du glyphosate. L'augmentation de la dose de glyphosate devrait remédier à cet antagonisme.			
chlorimuron-éthyle (9 g de m.a./ha) + métribuzine (412 g/ha) + glyphosate (900 g/ha)	CANOPY PRO (vendu en emballage combiné) : CLASSIC GRANDE (25 DF) + TRICOR 75 DF + glyphosate (360 g/L)*	 36 g/ha (14,4 g/acre) + 550 g/ha (220 g/acre) + 2,5 L/ha (1 L/acre)	• Appliquer en présemis jusqu'à 14 jours avant les semis. • Certaines restrictions s'appliquent aux cultures comprises dans la rotation; voir l'étiquette de CLASSIC et le tableau 4–4, *Restrictions (rotation des cultures et pH du sol) – Grandes cultures*, p. 80. • **NE PAS** appliquer sur des sols sableux ni de texture grossière renfermant moins de 2 % de matière organique. • Utiliser la dose supérieure de glyphosate contre les vivaces très développées; voir le tableau 6–3 pour des précisions. * Il existe de nombreux produits; voir le tableau 11–7, *Produits à base de glyphosate destinés au soya tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »)* et, *pour chacun, les doses, le fabricant, la résistance à l'entraînement par la pluie et le type de sel*, p. 264, pour la liste des produits homologués.
saflufénacil (25,2 g/ha) + glyphosate (900 g/ha) + adjuvant (1 L/ha)	ERAGON (70 % SG) + glyphosate (360 g/L)* + MERGE	36 g/ha (14,4 g/acre) + 2,5 L/ha (1 L/acre) + 1 L/ha (0,4 L/acre)	• Appliquer en présemis **UNIQUEMENT**, de 21 jours avant les semis jusqu'au jour des semis. • **NE PAS** utiliser de doses supérieures à 36 g/ha (14,4 g/acre), sous peine d'endommager la culture. * Il existe de nombreux produits; voir le tableau 11–7, *Produits à base de glyphosate destinés au soya tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »)* et, *pour chacun, les doses, le fabricant, la résistance à l'entraînement par la pluie et le type de sel*, p. 264, pour la liste des produits homologués.
	ERAGON LQ (342 g/L) + glyphosate (360 g/L)* + MERGE	73 mL/ha (29,5 mL/acre) + 2,5 L/ha (1 L/acre) + 1 L/ha (0,4 L/acre)	
saflufénacil (25,2 g/ha) + imazéthapyr (0,1 kg/ha) + glyphosate (900 g/ha) + adjuvant (1 L/ha)	ERAGON (70 % SG) + PURSUIT (240 g/L) + glyphosate (360 g/L)* + MERGE	36 g/ha (14,4 g/acre) + 0,42 L/ha (0,168 L/acre) + 2,5 L/ha (1 L/acre) + 1 L/h a (0,4 L/acre)	• Appliquer en présemis **UNIQUEMENT**, de 21 jours avant les semis jusqu'au jour des semis. • **NE PAS** utiliser de doses supérieures à 36 g/ha (14,4 g/acre), sous peine d'endommager la culture. • Voir les précautions relatives à PURSUIT, p. 242. * Il existe de nombreux produits; voir le tableau 11–7, *Produits à base de glyphosate destinés au soya tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »)* et, *pour chacun, les doses, le fabricant, la résistance à l'entraînement par la pluie et le type de sel*, p. 264, pour la liste des produits homologués.
	ERAGON LQ (342 g/L) + PURSUIT (240 g/L) + glyphosate (360 g/L)* + MERGE	73 mL/ha (29,5 mL/acre) + 0,42 L/ha (0,168 L/acre) + 2,5 L/ha (1 L/acre) + 1 L/ha (0,4 L/acre)	

TABLEAU 11–3. Doses d'herbicides à utiliser dans le soya ordinaire (non génétiquement modifié) (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Destruction chimique en présemis (suite) **Pour connaître les cotes d'efficacité des herbicides, voir le tableau 11–5, *Évaluation des herbicides pour le soya tolérant le glyphosate*, p. 258. Voir également le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postlevée*, p. 105.**			
chloransulam-éthyle (9 g de m.a./ha) + imazéthapyr (75 g/ha) + glyphosate (900 g/ha)	FREESTYLE (vendu en emballage combiné) : CLASSIC GRANDE (25 DF) + DUPONT IMAZÉTHAPYR (240 g/L) + glyphosate (360 g/L)*	36 g/ha (14,4 g/acre) + 312 mL/ha (126 mL/acre) 2,5 L/ha (1 L/acre)	• Appliquer en présemis jusqu'à 14 jours avant les semis. • Certaines restrictions s'appliquent aux cultures comprises dans la rotation; voir les précisions relatives à CLASSIC et à PURSUIT dans le tableau 4–4, *Restrictions (rotation des cultures et pH du sol) – Grandes cultures*, p. 86. * Il existe de nombreux produits; voir le tableau 11–7, *Produits à base de glyphosate destinés au soya tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »)* et, pour chacun, les doses, le fabricant, la résistance à l'entraînement par la pluie et le type de sol, p. 264, pour la liste des produits homologués.
glyphosate (0,9 kg/ha) + chloransulam-éthyle (9 g/ha)	GUARDIAN (vendu en emballage combiné) : POLARIS (360 g/L) + CLASSIC (25 DF)	2,5 L/ha (1 L/acre) 36 g/ha (14 g/acre)	• Utiliser pour la destruction chimique en présemis. • Certaines restrictions s'appliquent aux cultures comprises dans la rotation; voir l'étiquette de CLASSIC et le tableau 4–4, *Restrictions (rotation des cultures et pH du sol) – Grandes cultures*, p. 86. • GUARDIAN est un emballage combiné de POLARIS + CLASSIC. • Certains emballages combinés de GUARDIAN peuvent contenir TOUCHDOWN TOTAL plutôt que POLARIS. Si l'emballage combiné contient TOUCHDOWN TOTAL, la dose à employer est de 1,8 L/ha (0,72 L/acre).
chloransulam-éthyle (5,14 %)/flumioxazine (40,6 %) (80,5 g/ha) + glyphosate (0,9 kg/ha)	GUARDIAN PLUS II (vendu en emballage combiné) : GUARDIAN PLUS WDG + POLARIS (360 g/L)	176 g/ha (70,4 g/acre) 2,5 L/ha (1 L/acre)	• Utiliser pour la destruction chimique en présemis. • Certaines restrictions s'appliquent aux cultures comprises dans la rotation; voir l'étiquette de CLASSIC et le tableau 4–4, *Restrictions (rotation des cultures et pH du sol) – Grandes cultures*, p. 86. • Voir les précautions relatives à VALTERA. • GUARDIAN PLUS est un emballage combiné de POLARIS + GUARDIAN PLUS WDG.
saflufénacil/diméthénamide-P (247 g/ha) + glyphosate (900 g/ha)	INTEGRITY (600 g/L) + glyphosate (360 g/L)* + MERGE	0,37 L/ha (0,15 L/acre) + 2,5 L/ha (1 L/acre) + 1 L/ha (0,4 L/acre)	• Appliquer en présemis UNIQUEMENT. • **NE PAS** utiliser de doses supérieures à 0,15 L/acre, sous peine d'endommager la culture. * Il existe de nombreux produits; voir le tableau 11–7, *Produits à base de glyphosate destinés au soya tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »)* et, pour chacun, les doses, le fabricant, la résistance à l'entraînement par la pluie et le type de sol, p. 264, pour la liste des produits homologués.

TABLEAU 11–3. Doses d'herbicides à utiliser dans le soya ordinaire (non génétiquement modifié) (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en traiture*, p. 33, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93
Destruction chimique en présemis (suite) **Pour connaître les notes d'efficacité des herbicides, voir le tableau 11–6, *Évaluation des herbicides pour le soya tolérant le glyphosate*, p. 258. Voir également le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postlevée*, p. 108.**			
sulfentrazone/imazéthapyr (300 g/ha) + glyphosate (900 g/ha)	OPTELL (69 %) + glyphosate (360 g/L)* + MERGE	1,67 g/ha (60 g/acre) + 2,5 L/ha (1 L/acre) + 1 L/ha (0,4 L/acre)	◦ Appliquer en présemis (INCIDEMMENT, de 21 jours avant les semis jusqu'au jour des semis. ◦ Maîtrise les nouvelles herbes en début de saison. Consulter l'étiquette du glyphosate pour connaître la dose recommandée. * Il existe de nombreux produits; voir le tableau 11–7, *Produits à base de glyphosate destinés au soya tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») et, pour chacun, les doses, le fabricant, la résistance à l'entraînement par la pluie et le type de sol*, p. 260, pour la liste des produits homologués.
flumioxazine (35,8 g/ha) + métribuzine (450 g/ha) + glyphosate (900 g/ha)	PRÉFECTA (vendu en emballage combiné) : VALTERA (51,1 %) + TRICOR (75 %) + glyphosate (360 g/L)*	0,67 L/ha (27 g/acre) + 600 g/ha (240 g/acre) + 2,5 L/ha (1 L/acre)	◦ Appliquer en PP ou en PRE, au plus tard 3 jours après les semis. Toute application effectuée après que les jeunes pousses de soya ont commencé à émailler le sol ou à leur endommagera gravement la culture. ◦ Le risque de dommages à la culture est minimal lorsque l'alfalfa est utilisé sur des sols bien drainés et où les semis sont à une profondeur de 4 cm ou plus. ◦ Lorsque des semoirs pour semis directs avec des coutres qui incorporent le sol sont utilisés, la maîtrise des nouvelles herbes peut être réduite, raison pour laquelle les traitements doivent être appliqués après les semis, mais dans les 3 jours qui les suivent. * Il existe de nombreux produits; voir le tableau 11–7, *Produits à base de glyphosate destinés au soya tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») et, pour chacun, les doses, le fabricant, la résistance à l'entraînement par la pluie et le type de sol*, p. 260, pour la liste des produits homologués.
pendiméthaline (1 000 g/ha) + glyphosate (900 g/ha)	PROWL H2O (455 g/L) + glyphosate (360 g/L)*	2,2 L/ha (0,89 L/acre) + 2,5 L/ha (1 L/acre)	◦ Appliquer en PP. ◦ Ne maîtrise les nouvelles herbes qu'en début de saison. * Il existe de nombreux produits; voir le tableau 11–7, *Produits à base de glyphosate destinés au soya tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») et, pour chacun, les doses, le fabricant, la résistance à l'entraînement par la pluie et le type de sol*, p. 260, pour la liste des produits homologués.

TABLEAU 11–3. Doses d'herbicides à utiliser dans le soya ordinaire (non génétiquement modifié) (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Destruction chimique en présemis (suite) **Pour connaître les cotes d'efficacité des herbicides, voir le tableau 11–5, *Évaluation des herbicides pour le soya tolérant le glyphosate*, p. 258. Voir également le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 105.**			
flumioxazine (95,8 g/ha) + chlorimuron-éthyle (9 g/ha) + glyphosate (800 g/ha)	STEP UP (vendu en emballage combiné) : VALTERA (51,1 %) + CHAPERONE (25 %) + glyphosate (360 g/L)*	187,5 g/ha (75 g/acre) + 36 g/ha (14,4 g/acre) + 2,5 L/ha (1 L/acre)	• Appliquer en PP ou en PRÉ, au plus tard 3 jours après les semis. Toute application effectuée après que les jeunes pousses de soya ont commencé à fendiller le sol ou à lever endommagera gravement la culture. • Le risque de dommages à la culture est minimisé lorsque Valtera est utilisé sur des sols bien drainés et où les semis sont à une profondeur de 4 cm ou plus. • Lorsque des semoirs pour semis directs avec des coutres qui incorporent le sol sont utilisés, la maîtrise des mauvaises herbes peut être réduite, raison pour laquelle les traitements devraient être appliqués après les semis, mais dans les 3 jours qui les suivent. * Il existe de nombreux produits; voir le tableau 11–7, *Produits à base de glyphosate destinés au soya tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») et, pour chacun, les doses, le fabricant, la résistance à l'entraînement par la pluie et le type de sel*, p. 264, pour la liste des produits homologués.
Antigraminées radiculaires			
s-métolachlore/ benoxacor (1,05–1,6 kg/ha)	DUAL II MAGNUM (915 g/L)	1,15–1,75 L/ha (0,46–0,7 L/acre)	• Appliquer en PP, avec ou sans incorporation, ou en PRÉ. • Peut être mélangé en cuve avec du glyphosate ou GRAMOXONE pour une destruction chimique en présemis des mauvaises herbes annuelles et vivaces déjà levées; voir le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 105, pour plus de détails. • DUAL II MAGNUM maîtrise le souchet comestible lorsqu'il est appliqué par IPS. • Contre la morelle, on obtient de meilleurs résultats quand on applique DUAL II MAGNUM en PRÉ. • **NE PAS** utiliser sur les terres noires, les sols tourbeux, ni les sols riches en matière organique. • Utiliser la dose supérieure de DUAL II MAGNUM si l'infestation est forte. • Régler le matériel d'incorporation pour qu'il travaille tout au plus à 10 cm de profondeur.
carfentrazone-éthyle (8,76–21,6 g/ha) + pyroxasulfone (100–150 g/ha)	FOCUS (vendu en emballage combiné) : AIM EC (240g/L) + PYROXASULFONE (85 WG)	36,5–90 mL/ha (15–36 mL/acre) + 118–178 g/ha (48–72 g/acre)	• Appliquer en présemis ou en PRÉ. • **NE PAS** appliquer sur des sols tourbeux ni sur des sols qui renferment 7 % ou plus de matière organique. • L'humidité est nécessaire pour l'activation de la matière active pyroxasulfone dans le sol afin de maîtriser les mauvaises herbes. • La composante AIM EC est efficace uniquement contre les dicotylédones levées au moment du traitement.

TABLEAU 11–3. Doses d'herbicides à utiliser dans le soya ordinaire (non génétiquement modifié) (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Antigraminées radiculaires (suite)			
diméthénamide (544-693 g/ha)	FRONTIER MAX (720 g/L)	756-963 mL/ha (305-390 mL/acre)	· Appliquer en PP, avec ou sans incorporation, ou en PRÉ. · Pour les traitements par IPS, appliquer à raison d'au moins 860 mL/ha (348 mL/acre) et incorporer dans les 5 premiers cm de sol dans les 7 jours qui précèdent les semis. · Peut être mélangé en cuve avec du glyphosate ou GRAMOXONE pour une destruction chimique en présemis des mauvaises herbes annuelles et vivaces déjà levées; voir le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 105, pour plus de détails. · Utiliser la dose supérieure si l'infestation est forte ou pour combattre morelles et amarantes (par IPS ou en PRÉ seulement) ou encore sur des sols à texture fine ou des sols riches en matière organique. · À la dose la plus élevée, FRONTIER appliqué par IPS assure la maîtrise du souchet. · Le soya doit être semé à au moins 4 cm de profondeur, sinon des dommages à la culture pourraient survenir.
trifluraline (0,6-1,155 kg/ha)	TREFLAN (480 g/L)	1,25-2,4 L/ha (0,5-0,96 L/acre)	· Appliquer par IPS. · Incorporer une première fois aussitôt que possible après l'application (au plus tard au cours des 8-24 heures qui suivent). Le deuxième passage peut se faire n'importe quand avant le semis.
	RIVAL (500 g/L)	1,2-2,3 L/ha (0,48-0,92 L/acre)	
	BONANZA 480 (480 g/L)	1,25-2,4 L/ha (0,5-0,96 L/acre)	
Antidicotylédones radiculaires			
sulfentrazone (105-140 g/ha)	AUTHORITY (480 g/L)	219-292 mL/ha (88-117 mL/acre)	· Appliquer en PP ou en PRÉ, mais au plus tard 3 jours avant les semis. · Certaines restrictions s'appliquent aux cultures comprises dans la rotation; voir l'étiquette de CLASSIC et le tableau 4–4, *Restrictions (rotation des cultures et pH du sol)* – Grandes cultures, p. 86. · **NE PAS** appliquer sur le lin cultivé dans des sols de texture grossière (sableux). · **NE PAS** appliquer sur des sols dont la teneur en matière organique dépasse 6 %. · **NE PAS** appliquer sur des sols dont le pH est supérieur à 7,8. · Utiliser la dose supérieure si l'application se fait sur un sol dont le pH est inférieur à 7,0 et la teneur en matière organique est supérieure à 3 %, mais inférieure à 6 %.

TABLEAU 11–3. Doses d'herbicides à utiliser dans le soya ordinaire (non génétiquement modifié) (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Antidicotylédones radiculaires (suite)			
flumetsulam (70 g/ha)	BROADSTRIKE RC (80 %)	87,5 g/ha (35 g/acre)	· Appliquer en PP, avec ou sans incorporation, ou en PRÉ. Pour les traitements par IPS, régler le matériel pour qu'il travaille à 5-8 cm de profondeur. · Pour les traitements de présemis dans les systèmes de travail réduit du sol ou de semis direct, faire le traitement au plus tard 21 jours avant le semis. · Peut être mélangé en cuve avec du glyphosate pour une destruction chimique en présemis des mauvaises herbes annuelles et vivaces déjà levées; voir le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 105, pour plus de détails. · **NE PAS** appliquer sur les sols qui présentent un pH supérieur à 7,8 et une teneur en matière organique inférieure à 2 %. · **NE PAS** appliquer sur des sols qui renferment plus de 5 % de matière organique. · Une pluie humectant le sol jusqu'à une profondeur de 5 cm est nécessaire dans les 7-10 jours suivant le traitement pour donner une efficacité optimale. · Certaines restrictions s'appliquent aux cultures comprises dans la rotation; voir le tableau 4–4, *Restrictions (rotation des cultures et pH du sol) – Grandes cultures*, p. 86.
cloransulame-méthyle (35 g/ha)	FIRSTRATE (84 WG)	41,7 g/ha (17 g/acre)	· Appliquer en PRÉ. · Appliquer dans le cadre d'un système traditionnel de travail du sol et dans un système de conservation du sol. · Certaines restrictions s'appliquent aux cultures comprises dans la rotation; voir le tableau 4–4, *Restrictions (rotation des cultures et pH du sol) – Grandes cultures*, p. 86.
linuron (1,13-2,25 kg/ha)	LOROX L (480 g/L)	2,25-4,5 L/ha (0,9-1,8 L/acre)	· Appliquer en PRÉ. · **NE PAS** utiliser sur les sables (moins de 2-3 % de matière organique). · Semer le soya à au moins 4 cm de profondeur. · La culture peut souffrir temporairement si les précipitations sont importantes ou les conditions météorologiques défavorables. · Utiliser les doses supérieures sur les sols organiques et les sols argileux.

TABLEAU 11–3. Doses d'herbicides à utiliser dans le soya ordinaire (non génétiquement modifié) (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Antidicotylédones radiculaires (suite)			
métribuzine (0,56-1,12 kg/ha)	SENCOR 75 DF (75 WG)	0,75-1,5 kg/ha (0,3-0,6 kg/acre)	· Appliquer en PP, avec ou sans incorporation, ou en PRÉ. · Peut être mélangé en cuve avec du glyphosate ou GRAMOXONE pour une destruction chimique en présemis des mauvaises herbes annuelles et vivaces déjà levées; voir le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 105, pour plus de détails. · **NE PAS** appliquer sur des sols sableux ni de texture grossière renfermant moins de 2 % de matière organique. · Utiliser la dose indiquée sur l'étiquette pour chaque type de sol (voir l'étiquette), sous peine d'endommager la culture. · S'il pleut beaucoup ou s'il fait mauvais, la culture peut subir des dégâts. · Semer le soya à au moins 4 cm de profondeur. · Pour les applications en PP : – appliquer au plus tard 30 jours avant le semis; – utiliser la dose supérieure si l'infestation est forte et si le sol est riche en matière organique (plus de 4 %) ou riche en argile; – si les mauvaises herbes ont plus de 4 cm de haut, faire un mélange en cuve avec du glyphosate. · Certaines restrictions s'appliquent aux cultures comprises dans la rotation; voir le tableau 4–4, *Restrictions (rotation des cultures et pH du sol)* – *Grandes cultures*, p. 86.
flumioxazine (71,4-107,1 g/ha)	VALTERA (51,1 %)	140-210 g/ha (56-84 g/acre)	· Appliquer sur des sols de texture allant de grossière à moyenne. · Peut être mélangé en cuve avec du glyphosate pour une destruction chimique en présemis des mauvaises herbes annuelles et vivaces déjà levées; voir le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 105, pour plus de détails. · Appliquer avant les semis du soya ou dans les 3 jours suivant le semis mais avant la levée du soya. · Toute application effectuée après que les jeunes pousses de soya ont commencé à fendiller le sol ou à lever endommagera gravement la culture. · **NE PAS** appliquer à moins de 100 mètres de poiriers qui ne sont pas en dormance. · **NE PAS** mélanger en cuve avec DUAL II MAGNUM, BOUNDARY ni FRONTIER MAX. · Toute opération de travail du sol effectuée après l'application réduira l'efficacité du traitement. · Appliquer **UN SEULE** fois par saison de croissance.

TABLEAU 11–3. Doses d'herbicides à utiliser dans le soya ordinaire (non génétiquement modifié) (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Antigraminées et antidicotylédones radicolaires			
s-métolachlore/ métribuzine (1 443 g/ha–1 943 g/ha)	BOUNDARY LQD (628 g/L + 149 g/L)	1,85-2,5 L/ha (0,74-1 L/acre)	• Appliquer en présemis ou en prélevée. • **NE PAS** appliquer si le soya a déjà levé. • **NE PAS** appliquer sur des sols de texture grossière qui renferment moins de 1 % de matière organique. • Peut être mélangé en cuve avec du glyphosate ou GRAMOXONE pour une destruction chimique en présemis des mauvaises herbes annuelles et vivaces déjà levées; voir le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 105, pour des précisions.
clomazone (0,576-0,846 kg/ha)	COMMAND 360 ME (360 g/L)	1,6-2,35 L/ha (0,64-0,94 L/acre)	• NE PAS utiliser sur le soya natto. • Appliquer en PRÉ. • **NE PAS** incorporer au sol. • Sur sols légers — Appliquer COMMAND à raison de 1,6 L/ha (0,64 L/acre). • Sur sols à texture moyenne — Appliquer COMMAND à raison de 2,3 L/ha (0,92 L/acre). • Sur sols lourds — Appliquer COMMAND à raison de 2,35 L/ha (0,94 L/acre). • Les doses de 2,3 à 2,35 L de COMMAND/ha (0,92-0,94 L/acre) permettent de maîtriser la sétaire glauque. • Certaines restrictions s'appliquent aux cultures comprises dans la rotation; voir le tableau 4–4, *Restrictions (rotation des cultures et pH du sol) – Grandes cultures*, p. 86.
imazéthapyr (0,075-0,1 kg/ha) + métribuzine (0,425-0,542 kg/ha)	CONQUEST LQ (vendu en emballage combiné) : (PURSUIT [240 g/L] + SENCOR 480 F [480 g/L])	0,312-0,42 L/ha (0,126-0,168 L/acre) + 0,815-1,14 L/ha (0,33-0,46 L/acre)	• Appliquer par IPS ou en PRÉ. • Peut être mélangé en cuve avec du glyphosate pour une destruction chimique en présemis des mauvaises herbes annuelles et vivaces déjà levées; voir le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 105, pour plus de détails. • Convient aux sols à texture moyenne et lourde. • Utiliser la dose supérieure si l'infestation est forte ou sur des sols à texture fine ou encore sur des sols riches en matière organique. • Voir sous PURSUIT, p. 242, pour plus de détails.
flumioxazine/ pyroxasulfone (159,6 g/ha)	FIERCE (76 %)	210 g/ha (85 g/acre)	• Appliquer en PP ou en PRÉ, au plus tard 3 jours après les semis. Toute application effectuée après que les jeunes pousses de soya ont commencé à fendiller le sol ou à lever endommagera gravement la culture. • Le risque de dommages à la culture est minimisé lorsque Valtera est utilisé sur des sols bien drainés et où les semis sont à une profondeur de 4 cm ou plus. • Lorsque des semoirs pour semis directs avec des coutres qui incorporent le sol sont utilisés, la maîtrise des mauvaises herbes peut être réduite, raison pour laquelle les traitements devraient être appliqués après les semis, mais dans les 3 jours qui les suivent. • Ne pas utiliser FIERCE pour le soya dans un champ où BOUNDARY, DUAL II MAGNUM ou FRONTIER MAX seront utilisés en prélevée, à défaut de quoi des dommages au soya pourraient survenir.

TABLEAU 11–3. Doses d'herbicides à utiliser dans le soya ordinaire (non génétiquement modifié) (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en interrang*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93
Antigraminées et sulfonylurées radicalaires (suite)			
chlorimuron-éthyle (9 g de m.a./ha) + mazéthapyr (75 g/ha) + glyphosate (900 g/ha)	FREESTYLE (vendu en emballage combiné): CLASSIC GRANDE (25 DF) + DUPONT IMAZETHAPYR (240 g/L) + glyphosate (360 g/L)*	36 g/ha (1,6 g/acre) + 312 mL/ha (126 mL/acre) + 2,5 L/ha (1 L/acre)	◦ Appliquer en présemis ou en prélevée. ◦ Certaines restrictions s'appliquent aux cultures comprises dans la rotation; voir les précisions relatives à CLASSIC et à PURSUIT dans le tableau 6–6, *Restrictions (rotation des cultures et pH du sol)* – Grandes cultures, p. 66). ◦ Possibilité de mélange en cuve avec du glyphosate ou GRAMOXONE pour une destruction chimique en présemis des mauvaises herbes annuelles et vivaces déjà levées; voir le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 135, pour des précisions. * Il existe de nombreux produits; voir le tableau 11–7, *Produits à base de glyphosate destinés au soya tolérant le glyphosate* (« Roundup Ready ») et, pour chacun, les doses, le fabricant, la résistance à l'entraînement par le pluie et le type de sol, p. 258, pour la liste des produits homologués.
mazéthapyr (0,0075-0,1 kg/ha)	PURSUIT (240 g/L)	0,312-0,42 L/ha (0,126-0,169 L/acre)	◦ Appliquer en PP, avec ou sans incorporation, ou en PRE. ◦ Peut être mélangé en cuve avec du glyphosate ou GRAMOXONE pour une destruction chimique en présemis des mauvaises herbes annuelles et vivaces déjà levées; voir le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 135, pour plus de détails. ◦ Certaines restrictions s'appliquent aux cultures comprises dans la rotation; voir le tableau 6–6, *Restrictions (rotation des cultures et pH du sol)* – Grandes cultures, p. 66). ◦ Ajouter un surfactant non ionique et un engrais liquide en présence de mauvaises herbes levées au moment de l'application. ◦ Pour les applications en PP : – appliquer PURSUIT à raison de 0,169 L/acre; – appliquer au plus tard 30 jours avant les semis; – dans le système de travail réduit du sol, il est suggéré de travailler le sol une seule fois après l'application pour préparer le lit de semence, en prenant soin de régler la profondeur à au plus 10 cm de profondeur et de ne pas renverser de sol non traité à la surface. ◦ PPS : Appliquer PURSUIT à raison de 0,126 L/acre. ◦ PRE : Utiliser un mélange en cuve en cas de forte infestation d'herbe à puce et d'échinochloa pied-de-coq. ◦ PPS : Un mélange en cuve peut être nécessaire en cas de forte infestation par le datura stramoine (« pomme épineuse »), l'herbe à puce ou l'échinochloa pied-de-coq. ◦ **NE PAS** incorporer un produit en PP deux années de suite dans le même champ. ◦ Utiliser **UNE SEULE** fois par saison de croissance.
	PHANTOM (240 g/L)		
	NU-IMAGE (240 g/L)		

Tableau 5.5.–5. Choix d'herbicides à utiliser dans le soya cultivé par génie génétique (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 5 / Herbicides utilisés en mélange, p. 55, et le chapitre 6 / Mesures de sécurité, p. 93.
Sulfonylurées et sulfonylcyclohexènes radicalaires (suite)			
flumioxazine (90,8 g/ha) + métribuzine (662,5 g/ha) + imazéthapyr (70,8 g/ha)	TRIBUTON (voir le mélange contenu) : VALTOR (55,5 %) + TRIBUTON (72 %) + HUMMER (240 g/L)	167 L/ha (75 g/acre) + 550 g/ha (250 g/acre) + 550 mL/ha (0,08 mL/acre)	○ Appliquer en PP ou en PRE, au plus tard 3 jours après les semis. Toute application effectuée après que les plants soient de trois centimètres de haut ou plus endommagera gravement la culture. ○ Ajouter de l'adjuvant (1 % volume sur volume) lorsque VALTOR est utilisé sur des sols dont la teneur en matière organique est supérieure à 4 %. ○ Lorsque des semeurs pour semis direct avec des coutres qui ouvrent le sol sont utilisés, la hauteur des nouveaux horizons peut être réduite, ralentissant la croissance des plants et augmentant les dommages causés par les semis. Voir aussi les semis.
Chaîne de mélange en cuve d'herbicides radicalaires			
fomésafène (11 g/ha) + sulfosulfuron/ bromoxynil (5,25+5,6 kg/ha)	(BRAVOXYBIC 80 (80 %) + (SAN 9 WAUKMIX (331 g/L))	87,5 g/ha (35 g/acre) + 5,25+5,6 L/ha (2,1+2,24 L/acre)	○ Appliquer en PP, avec ou sans incorporation, ou en PRE. Pour les traitements par PP, ajouter la matière grise (g) à l'aiguille (j) 1 à 8 cm de profondeur. ○ Pour les traitements de printemps, dans les systèmes de travail réduit du sol ou de semis direct, faire le traitement au plus tard 15 jours avant le semis. ○ Pour des mélanges en cuve avec du glyphosate pour une destruction d'engrais vert de printemps, des nouveaux horizons amoindris et croissance plus lentes, voir le chapitre 5 / Lutte contre les mauvaises herbes en printemps et en prélevées, p. 110, pour plus de détails. ○ **NE PAS** appliquer sur les sols qui présentent un pH supérieur à 7,8 et sur lesquels on notera l'apparition d'efflorescences. ○ **NE PAS** appliquer sur des sols qui renferment plus de 2 % de matière organique. ○ Une plus forte concentration de colorant à une profondeur de 1 cm est nécessaire dans les 7 à 10 jours suivant le traitement pour assurer une efficacité optimale. ○ Certaines restrictions s'appliquent aux cultures cultivées dans la rotation. Voir le tableau 5–6 / Restrictions relatives aux cultures et délai de mise en culture, p. 90.
fomésafène (11 g/ha) + bifénazate (0,05–0,075 kg/ha)	(BROMOXYBIC 80 (80 %) + (NEXUS (480 g/L))	87,5 g/ha (35 g/acre) 5,25–5,6 L/ha (2,1–2,24 L/acre)	○ Pour les traitements par PP, ajouter la matière grise (g) à l'aiguille (j) 1 à 8 cm de profondeur. ○ Incorporer immédiatement dans les 24 heures qui suivent le traitement. ○ Faire le traitement au plus tard 15 jours avant le semis. ○ **NE PAS** appliquer sur les sols qui présentent un pH supérieur à 7,8 et sur lesquels on notera l'apparition d'efflorescences. ○ **NE PAS** appliquer sur des sols qui renferment plus de 2 % de matière organique. ○ Une plus forte concentration de colorant à une profondeur de 1 cm est nécessaire dans les 7 à 10 jours suivant le traitement pour assurer une efficacité optimale. ○ Certaines restrictions s'appliquent aux cultures cultivées dans la rotation. Voir le tableau 5–6 / Restrictions relatives aux cultures et délai de mise en culture, p. 90.

TABLEAU 11–3. Doses d'herbicides à utiliser dans le soya ordinaire (non génétiquement modifié) (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 11, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Choix de mélanges en cuve d'herbicides radiculaires (suite)			
clomazone (0,576-0,846 kg/ha) + s-métolachlore/ benoxacor (1,6 kg/ha)	COMMAND 360 ME (360 g/L) + DUAL II MAGNUM (915 g/L)	1,6-2,35 L/ha (0,64-0,94 L/acre) + 1,75 L/ha (0,7 L/acre)	• **NE PAS** utiliser sur le soya nattō. • Appliquer en PRÉ. • **NE PAS** incorporer au sol. • Sur sols légers — Appliquer COMMAND à raison de 1,6 L/ha (0,64 L/acre). • Sur sols à texture moyenne — Appliquer COMMAND à raison de 2,3 L/ha (0,92 L/acre). • Sur sols lourds — Appliquer COMMAND à raison de 2,35 L/ha (0,94 L/acre). • Certaines restrictions s'appliquent aux cultures comprises dans la rotation; voir le tableau 4–4, *Restrictions (rotation des cultures et pH du sol) – Grandes cultures*, p. 86.
clomazone (0,576-0,846 kg/ha) + linuron (0,96-1,080 kg/ha)	COMMAND 360 ME (360 g/L) + LOROX L (480 g/L)	1,6-2,35 L/ha (0,64-0,94 L/acre) + 2-2,25 L/ha (0,8-0,9 L/acre)	• **NE PAS** utiliser sur le soya nattō. • Appliquer en PRÉ. • **NE PAS** incorporer au sol. • Sur sols légers – Appliquer COMMAND à raison de 1,6 L/ha (0,64 L/acre) et LOROX L à raison de 2 L/ha. • Sur sols à texture moyenne – Appliquer COMMAND à raison de 2,3 L/ha (0,92 L/acre) et LOROX L à raison de 2,25 L/ha (0,9 L/acre). • Sur sols lourds — Appliquer COMMAND à raison de 2,35 L/ha (0,94 L/acre) et LOROX L à raison de 2,25 L/ha (0,9 L/acre). • Certaines restrictions s'appliquent aux cultures comprises dans la rotation; voir le tableau 4–4, *Restrictions (rotation des cultures et pH du sol) – Grandes cultures*, p. 86.
clomazone (0,576-0,846 kg/ha) + imazéthapyr (0,075 kg/ha)	COMMAND 360 ME (360 g/L) + PURSUIT (240 g/L)	1,6-2,35 L/ha (0,64-0,94 L/acre) + 0,312 L/ha (0,126 L/acre)	• **NE PAS** utiliser sur le soya nattō. • Appliquer en PRÉ. • **NE PAS** incorporer au sol. • Sur sols légers — Appliquer COMMAND à raison de 1,6 L/ha (0,64 L/acre). • Sur sols à texture moyenne — Appliquer COMMAND à raison de 2,3 L/ha (0,92 L/acre). • Sur sols lourds — Appliquer COMMAND à raison de 2,35 L/ha (0,94 L/acre). • Certaines restrictions s'appliquent aux cultures comprises dans la rotation; voir le tableau 4–4, *Restrictions (rotation des cultures et pH du sol) – Grandes cultures*, p. 86.
clomazone (0,576-0,846 kg/ha) + sulfosulfuron (0,281-0,305 kg/ha)	COMMAND 360 ME (360 g/L) + SENCOR 75 DF (75 WG)	1,6-2,35 L/ha (0,64-0,94 L/acre) + 0,375-0,530 kg/ha (0,15-0,212 kg/acre)	• **NE PAS** utiliser sur le soya nattō. • Appliquer en PRÉ. • **NE PAS** incorporer au sol. • Sur sols légers – Appliquer COMMAND à raison de 1,6 L/ha (0,64 L/acre) et SENCOR à raison de 0,375 kg/ha (150 g/acre). • Sur sols à texture moyenne – Appliquer COMMAND à raison de 2,3 L/ha (0,92 L/acre) et SENCOR à raison de 0,530 kg/ha (212 g/acre). • Sur sols lourds – Appliquer COMMAND à raison de 2,35 L/ha (0,94 L/acre) et SENCOR à raison de 0,530 kg/ha (212 g/acre). • Certaines restrictions s'appliquent aux cultures comprises dans la rotation; voir le tableau 4–4, *Restrictions (rotation des cultures et pH du sol) – Grandes cultures*, p. 86.

TABLEAU 11–3. Doses d'herbicides à utiliser dans le soya ordinaire (non génétiquement modifié) (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Choix de mélanges en cuve d'herbicides radiculaires (suite)			
s-métolachlore/ benoxacor (1,05-1,6 kg/ha) + linuron (0,85-1,15 kg/ha)	DUAL II MAGNUM (915 g/L) + LOROX L (480 g/L)	1,15-1,75 L/ha (0,46-0,7 L/acre) + 1,77-2,39 L/ha (0,71-0,96 L/acre)	· Appliquer en PRÉ. · Peut être mélangé en cuve avec GRAMOXONE pour une destruction chimique en présemis des mauvaises herbes annuelles et vivaces déjà levées; voir le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 105, pour plus de détails.
s-métolachlore/ benoxacor (1,05-1,6 kg/ha) + métribuzine (0,41-1,13 kg/ha)	DUAL II MAGNUM (915 g/L) + SENCOR 75 DF (75 WG)	1,15-1,75 L/ha (0,46-0,7 L/acre) + 0,55-1,5 kg/ha (0,22-0,6 kg/acre)	· Appliquer en PRÉ. · Peut être mélangé en cuve avec GRAMOXONE pour une destruction chimique en présemis des mauvaises herbes annuelles et vivaces déjà levées; voir le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 105, pour plus de détails.
s-métolachlore/ benoxacor (1,05-1,6 kg/ha) + imazéthapyr (0,075-0,1 kg/ha)	DUAL II MAGNUM (915 g/L) + PURSUIT (240 g/L)	1,15-1,75 L/ha (0,46-0,7 L/acre) + 0,312-0,42 L/ha (0,125-0,168 L/acre)	· Appliquer en PP, avec ou sans incorporation, ou en PRÉ. · Pour les traitements par IPS, la dose maximale de PURSUIT est de 0,312 L/ha.
diméthénamide-P (544-693 g/ha) + métribuzine (408-528 g/ha)	FRONTIER MAX (720 g/L) + SENCOR 480 F (480 g/L)	756-963 mL/ha (305-390 mL/acre) + 850 mL–1,1 L/ha (340-440 mL/acre)	· Appliquer en PP, avec ou sans incorporation, ou en PRÉ. · Voir les précautions sur FRONTIER MAX, p. 238, et SENCOR, p. 240.
	FRONTIER MAX (720 g/L) + SENCOR 75 DF (75 %)	756-963 mL/ha (305-390 mL/acre) + 550-700 g/ha (220-280 g/acre)	
diméthénamide-P (544-693 g/ha) + imazéthapyr (0,075-0,1 kg/ha)	FRONTIER MAX (720 g/L) + PURSUIT (240 g/L)	756-963 mL/ha (305-390 mL/acre) + 0,312-0,42 L/ha (0,126-0,168 L/acre)	· Appliquer en PP, avec ou sans incorporation, ou en PRÉ. · Voir les précautions sur FRONTIER MAX, p. 238, et PURSUIT, p. 242.
imazéthapyr (75 g/ha) + cloransulame-méthyle (17,5 g/ha)	PURSUIT (240 g/L) + FIRST RATE (84 WG)	0,312 L/ha (0,126 L/acre) + 20,8 g/ha (8,5 g/acre)	· Appliquer en PP ou en PRÉ. · Peut être mélangé en cuve avec du glyphosate pour une destruction chimique en présemis des mauvaises herbes annuelles et vivaces déjà levées; voir le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 105, pour plus de détails.
	PHANTOM (240 g/L) + FIRST RATE (84 WG)		
	NU-IMAGE (240 g/L) + FIRST RATE (84 WG)		
imazéthapyr (75 g/ha) + pendiméthaline (1 080 g/ha)	PURSUIT (240 g/L) + PROWL 400 EC (400 g/L)	0,312 L/ha (0,126 L/acre) + 2,7 L/ha (1,08 L/acre)	· Appliquer par IPS jusqu'à 45 jours avant les semis. · Peut être mélangé en cuve avec GRAMOXONE pour une destruction chimique en présemis des mauvaises herbes annuelles et vivaces déjà levées; voir le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 105, pour plus de détails. · Laisser s'écouler 24 mois entre les applications. · Voir sous PURSUIT, p. 242, pour plus de détails. · Voir le tableau 4–4, *Restrictions (rotation des cultures et pH du sol) – Grandes cultures*, p. 86, pour les restrictions relatives aux cultures comprises dans la rotation.

TABLEAU 11–3. Doses d'herbicides à utiliser dans le soya ordinaire (non génétiquement modifié) (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Choix de mélanges en cuve d'herbicides radiculaires (suite)			
imazéthapyr (0,075-0,1 kg/ha) + linuron (0,85-1,15 kg/ha)	PURSUIT (240 g/L) + LOROX L (480 g/L)	0,312-0,42 L/ha (0,126-0,168 L/acre) + 1,77-2,39 L/ha (0,71-0,96 L/acre)	• Appliquer en PRÉ.
	PHANTOM (240 g/L) + LOROX L (480 g/L)		
	NU-IMAGE (240 g/L) + LOROX L (480 g/L)		
imazéthapyr (0,075-0,1 kg/ha) + métribuzine (0,4-1,13 kg/ha)	PURSUIT (240 g/L) + SENCOR 75 DF (75 WG)	0,31-0,42 L/ha (0,126-0,168 L/acre) + 0,53-1,5 kg/ha (0,21-0,6 kg/acre)	• Appliquer en PP, avec ou sans incorporation, ou en PRÉ. • Pour les applications en PP, la dose maximale de SENCOR est de 1,3 kg/ha (520 g/acre).
	PHANTOM (240 g/L) + SENCOR 75 DF (75 WG)		
	NU-IMAGE (240 g/L) + SENCOR 75 DF (75 WG)		
imazéthapyr (0,075 kg/ha) + trifluraline (0,6-1,155 kg/ha)	PURSUIT (240 g/L) **ou** PHANTOM (240 g/L) **ou** NU-IMAGE (240 g/L) + TREFLAN (480 g/L)	0,312 L/ha (0,126 L/acre) + 1,25-2,4 L/ha (0,5-0,96 L/acre)	• Appliquer par IPS.
	PURSUIT (240 g/L) **ou** PHANTOM (240 g/L) **ou** NU-IMAGE (240 g/L) + RIVAL (500 g/L)	0,312 L/ha (0,126 L/acre) + 1,2-2,3 L/ha (0,48-0,92 L/acre)	
	PURSUIT (240 g/L) **ou** PHANTOM (240 g/L) **ou** NU-IMAGE (240 g/L) + BONANZA 480 (480 g/L)	0,312 L/ha (0,126 L/acre) + 1,25-2,4 L/ha (0,5-0,96 L/acre)	
métribuzine (0,33-0,75 kg/ha) + linuron (0,5-1,2 kg/ha)	SENCOR 75 DF (75 WG) + LOROX L (480 g/L)	0,44-1 kg/ha (0,18-0,4 kg/acre) + 1,04-2,5 L/ha (0,42-1 L/acre)	• Appliquer en PRÉ.
trifluraline (0,6-1,155 kg/ha) + métribuzine (0,42-0,55 kg/ha)	TREFLAN EC (480 g/L) + SENCOR 75 DF (75 WG)	1,25-2,4 L/ha (0,5-0,96 L/acre) + 0,56-0,73 kg/ha (0,22-0,29 kg/acre)	• Appliquer par IPS.
	RIVAL (500 g/L) + SENCOR 75 DF (75 WG)	1,2-2,3 L/ha (0,48-0,92 L/acre) + 0,56-0,73 kg/ha (0,22-0,29 kg/acre)	
	BONANZA 480 (480 g/L) + SENCOR 75 DF (75 WG)	1,25-2,4 L/ha (0,5-0,96 L/acre) + 0,56-0,73 kg/ha (0,22-0,29 kg/acre)	

TABLEAU 11–3. Doses d'herbicides à utiliser dans le soya ordinaire (non génétiquement modifié) (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Antigraminées de postlevée			
quizalofop-p-éthyl (0,036-0,072 kg/ha) + concentré d'huile (0,5 % v/v)	ASSURE II (96 g/L) + SURE-MIX	0,38-0,75 L/ha (0,15-0,3 L/acre) + 5 L/1 000 L	• Appliquer sur les céréales spontanées et les graminées annuelles entre le stade 2 feuilles et le tallage et sur le maïs spontané et le chiendent au stade 2-6 feuilles. • Utiliser la dose de 0,38 L d'ASSURE II/ha (0,15 L/acre) pour maîtriser les repousses de maïs et de céréales, le cenchrus épineux et la sétaire verte. • Cet herbicide est **sans effet** contre la repousse de maïs « Enlist ». • La dose de 0,5 L d'ASSURE II/ha (0,2 L/acre) maîtrise partiellement le chiendent et maîtrise l'échinochloa pied-de-coq. • Utiliser la dose de 0,75 L d'ASSURE II/ha (0,3 L/acre) pour maîtriser le chiendent. • **NE PAS** appliquer sur le soya à moins de 80 jours de la récolte.
	YUMA GL (96 g/L) + HUILE CONCENTRÉE XA		
fénoxaprop-p-éthyl (0,054 kg/ha)	EXCEL SUPER (80,5 g/L)	0,67 L/ha (0,27 L/acre)	• Appliquer sur les graminées annuelles levées en croissance active qui possèdent 1-6 feuilles, quand la culture est assez petite pour que le traitement atteigne toutes les mauvaises herbes. • Une deuxième application peut être nécessaire pour maîtriser les graminées qui lèvent plus tard. • Cet herbicide est **sans effet** contre la repousse de maïs « Enlist ».
séthoxydime (0,15-0,2 kg/ha) + concentré d'huile (2 L/ha)	POAST ULTRA (450 g/L) + ASSIST	0,32-0,47 L/ha (0,13-0,19 L/acre) + 2 L/ha (0,8 L/acre)	• Employer la dose de 0,47 L/ha (0,19 L/acre) contre la folle avoine ou les céréales spontanées. • Appliquer POAST ULTRA sur les graminées levées en croissance active qui possèdent 1-6 feuilles, quand la culture est assez petite pour que le traitement atteigne toutes les mauvaises herbes. • Le désherbage est normalement complet au bout de 7-21 jours. Une deuxième application peut être nécessaire pour maîtriser les graminées qui lèvent après le traitement. • Utiliser MERGE lorsque les conditions ou les mauvaises herbes commandent des doses de moyennes à fortes de POAST ULTRA. • On obtient de meilleurs résultats en utilisant 100-200 L d'eau/ha (40-80 L/acre).
séthoxydime (0,15-0,2 kg/ha) + surfactant/solvant (1 L/ha)	POAST ULTRA (450 g/L) + MERGE	0,32-0,47 L/ha (0,13-0,19 L/acre) + 1 L/ha (0,4 L/acre)	
séthoxydime (0,5 kg/ha) + surfactant/solvant (1-2 L/ha)	POAST ULTRA (450 g/L) + MERGE	1,1 L/ha (0,45 L/acre) + 1-2 L/ha (0,4-0,8 L/acre)	• Appliquer dans 110-200 L d'eau/ha (44-80 L/acre) sur le chiendent commun en croissance active qui possède 1-3 feuilles. • Une préparation soignée du sol en PP favorise une levée plus uniforme du chiendent. • La compétition de la culture et un sarclage entre les rangs 7-14 jours après l'application tiendra le chiendent en échec pendant 6-8 semaines.
cléthodime (0,03-0,09 kg/ha) + surfactant (0,5-1 % v/v)	SELECT (240 g/L) + AMIGO	0,125-0,375 L/ha (0,05-0,15 L/acre) + 5-10 L/1 000 L	• Le soya est tolérant à tous les stades de sa croissance. • Appliquer lorsque les graminées annuelles et les céréales spontanées ont 2-6 feuilles. • Utiliser la dose supérieure contre le chiendent commun. Appliquer sur le chiendent ayant 2-5 feuilles. • Ajouter le surfactant AMIGO à raison de 5 L/1 000 L de solution, pour la dose inférieure d'herbicide, et à raison de 10 L/1 000 L de solution, pour la dose supérieure destinée à contrer le chiendent commun.
	ARROW (240 g/L) + ADDIT ADJUVANT		

TABLEAU 11–3. Doses d'herbicides à utiliser dans le soya ordinaire (non génétiquement modifié) (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Antigraminées de postlevée (suite)			
fluazifop-P-butyl (0,075-0,25 kg/ha)	VENTURE L (125 g/L)	0,6-2 L/ha (0,243-0,8 L/acre)	• Utiliser la dose de 0,6 L/ha (0,243 L/acre) contre les repousses de maïs au stade 2-5 feuilles. • Utiliser la dose de 1 L/ha (0,4 L/acre) contre les graminées annuelles au stade 2-4 feuilles. • Cet herbicide est **sans effet** contre la repousse de maïs « Enlist ». • Utiliser la dose de 2 L/ha (0,8 L/acre) contre le chiendent commun ou la muhlenbergie feuillée au stade 3-5 feuilles.
Antidicotylédones de postlevée			
bentazone (0,84-1,08 kg/ha)	BASAGRAN FORTÉ (480 g/L)	1,75-2,25 L/ha (0,7-0,9 L/acre)	• Appliquer lorsque le soya est entre le stade feuille unifoliée et 4 feuilles trifoliées et que les mauvaises herbes sont petites et en croissance active. • Le soya peut souffrir temporairement du traitement lorsqu'il fait anormalement chaud et humide. • Un temps froid ou sec peut retarder l'action de l'herbicide. • Pour renforcer la lutte contre l'abutilon et le chénopode blanc, et obtenir des résultats plus constants, on peut ajouter dans la bouillie du nitrate d'ammonium et urée en solution aqueuse (NAU) (28 %) à raison de 10 L/ha ou du sulfate d'ammonium liquide à raison de 6 L/ha. L'ajout de l'une ou l'autre de ces solutions azotées peut brûler légèrement les feuilles, mais la nouvelle pousse est normale et la vigueur du soya n'est pas compromise. • Utiliser la dose supérieure de BASAGRAN FORTÉ si la pression exercée par les mauvaises herbes est forte, si les mauvaises herbes sont grosses ou si les conditions sont défavorables aux opérations culturales.
acifluorfène (0,6 kg/ha)	BLAZER (240 g/L)	2,5 L/ha (1 L/acre)	• Traiter lorsque les mauvaises herbes ont levé avant qu'elles atteignent 10 cm (consulter l'étiquette pour connaître la hauteur selon la mauvaise herbe) et lorsque le soya est au stade 1-3 feuilles trifoliées. • **NE PAS** traiter avant le stade de la 1re feuille trifoliée du soya. • Un bon recouvrement des mauvaises herbes est important pour une lutte efficace. • Des taches peuvent apparaître sur les feuilles de soya. Elles peuvent aussi brunir ou brûler. La feuille trifoliée émergeant au moment du traitement peut être déformée. Le soya résiste normalement à ces conditions et continue de croître au rythme normal sans qu'il y ait de répercussions sur sa vigueur, sur sa maturation ni sur le rendement de la récolte. • **NE PAS** employer BLAZER sur du soya ayant subi un stress (voir l'étiquette du produit). • **NE PAS** ajouter d'huile ni de surfactant si BLAZER est employé seul à raison de 2,5 L/ha.

TABLEAU 11–3. Doses d'herbicides à utiliser dans le soya ordinaire (non génétiquement modifié) (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Antidicotylédones de postlevée (suite)			
acifluorfène (0,3 kg/ha) + concentré d'huile (0,5 % v/v)	BLAZER (240 g/L) + ASSIST	1,25 L/ha (0,5 L/acre) + 5 L/1 000 L	• Pulvériser sur les plants d'amarante à racine rouge levés, au plus tard au stade de la 4e feuille et sur la petite herbe à poux au plus tard au stade de la 6e feuille, lorsque le soya est au stade 1-3 feuilles trifoliées. • **NE PAS** traiter avant le stade de la 1re feuille trifoliée du soya. • Un bon recouvrement des mauvaises herbes est important pour une lutte efficace. • Des taches peuvent apparaître sur les feuilles de soya. Elles peuvent aussi brunir ou brûler. La feuille trifoliée émergeant au moment du traitement peut être déformée. Le soya résiste normalement à ces conditions et continue de croître au rythme normal sans qu'il y ait de répercussions sur sa vigueur, sa maturation ni le rendement de la récolte.
chlorimuron-éthyle (9 g/ha) + surfactant non ionique (0,2 % v/v)	CLASSIC (25 DF) + surfactant non ionique CHAPERONE (25 DF) + surfactant non ionique	36 g/ha (14 g/acre) + 2 L/1 000 L	• Appliquer sur les mauvaises herbes toutes encore petites (2-6 feuilles) et idéalement lorsque la 1re feuille trifoliée du soya est complètement déployée. Les traitements peuvent se faire avant le stade de la 1re feuille trifoliée si les espèces de mauvaises herbes ciblées ont atteint le stade foliaire maximal pour leur maîtrise. • **NE PAS** faire ce traitement passé la mise à fleurs. • L'ajout de NAU 28 % peut améliorer la maîtrise de l'abutilon. • Certaines restrictions s'appliquent aux cultures comprises dans la rotation; voir le tableau 4–4, *Restrictions (rotation des cultures et pH du sol) – Grandes cultures*, p. 86.
cloransulame-méthyle (17,5 g/ha) + surfactant non ionique (0,25 % v/v) + engrais liquide (2,5 % v/v)	FIRSTRATE (84 WG) + surfactant non ionique + engrais liquide (28-0-0 ou 32-0-0)	20,8 g/ha (8,5 g/acre) + 2,5 L/1 000 L + 25 L/1 000 L	• Appliquer jusqu'au stade 8 feuilles de la petite herbe à poux et de la lampourde glouteron, 6 feuilles de la grande herbe à poux, et 4 feuilles de l'abutilon. • Appliquer en tout temps avant la floraison du soya. • Un traitement avant que la 1re feuille trifoliée ne soit pleinement déployée peut causer un jaunissement temporaire du soya.
thifensulfuron-méthyle (4,1-6 g/ha) + surfactant (0,1 % v/v)	PINNACLE SG (50 %) + surfactant non ionique	8,25-12 g/ha (3,3-4,8 g/acre) + 1 L/1 000 L	• Appliquer sur les mauvaises herbes toutes encore petites (2-6 feuilles) et idéalement lorsque la 1re feuille trifoliée du soya est complètement déployée. Les traitements peuvent se faire avant le stade de la 1re feuille trifoliée si les espèces de mauvaises herbes ciblées ont atteint le stade foliaire maximal pour leur maîtrise. • **NE PAS** traiter lorsque le soya a ébauché sa tige florale. • Contre le chénopode blanc et l'abutilon, utiliser la dose supérieure. • Pour renforcer la lutte contre l'abutilon, ajouter du NAU (28-0-0) à raison de 4 % v/v dans la bouillie. • **NOTA** : Si l'on utilise PINNACLE (75 DF), employer plutôt une dose de 5,5-8 g/ha (2,2-3,2 g/acre) sans modifier la dose de l'adjuvant.

16.01.2.Rd 16 – 5. Choisir d'herbicides à utiliser dans le soya ordinaire non génétiquement modifié (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS (Pour plus d'information, voir le chapitre 5, *Herbicides utilisés en traitement*, p. 11, et le chapitre 6, *Notes sur les adjuvants*, p. 33)
Antigraminées et antidicotylédones de postlevée			
fomésafène (0,28 kg/ha) + huile minérale/surfactant (0,5 % v/v)	BIOXY-2.0 (240 g/L) + TURBOCHARGE	1 L/ha (0,5 L/acre) + 5 L/1 000 L	○ Appliquer une autre herbicide au stade 1-2 feuilles trifoliées de la culture lorsque les mauvaises herbes sont petites et en croissance active (stade 1 à 6 feuilles). ○ Utiliser 200 à 400 L d'eau/ha (80-160 L/acre). Utiliser davantage d'eau si la pression ou l'abondance des herbes ou de la végétation est élevée. ○ Les feuilles de soya peuvent prendre une coloration bronze, mais la soya atteint normalement à ses meilleurs vers 6 à 8 semaines sur les matériaux et sur la rendement de la récolte. ○ **NE PAS** traiter en champ au BIOXY-2.0 plus d'une fois tous les 3 ans. ○ **NE PAS** appliquer sur la soya cultivé à la chaux. ○ Certaines restrictions s'appliquent aux cultures cultivées dans la rotation voir le tableau 8-1, *Restrictions relatives aux cultures et pH du sol* – Grandes cultures, p. 99.
imazéthapyr (0,075-0,1 kg/ha) + surfactant non ionique (0,25 % v/v) + engrais liquide (2 L/ha)	PURSUIT (240 g/L) + surfactant non ionique + engrais liquide (28-0-0, 32-0-0 ou 30-0-0) PURSUIT DG (240 g/L) + surfactant non ionique + engrais liquide (28-0-0, 32-0-0 ou 30-0-0) BU IMAGE (240 g/L) + surfactant non ionique + engrais liquide (28-0-0, 32-0-0 ou 30-0-0)	0,35-0,5 L/ha (0,06-0,09 mL/acre) + 2,5 L/1 000 L + 2 L/ha (0,8 L/acre)	○ Appliquer au plus tard lorsque les mauvaises herbes sont au stade 2 feuilles vraies. ○ Certaines restrictions s'appliquent aux cultures cultivées dans la rotation voir l'étiquette et le tableau 8-1, *Restrictions relatives aux cultures et pH du sol* – Grandes cultures, p. 99. ○ Utiliser **ENS 45/10-5** lors par voie de conséquence.
imazéthapyr/bentazone (0,075 + 0,84 kg/ha + engrais liquide (2 L/ha)	(1) ODYSSEY (vendu en emballage combiné) : (PURSUIT (240 g/L)) + BASAGRAN FORTE (480 g/L) + engrais liquide (28-0-0, 32-28-0 ou 30-0-0)	0,35-0,5 L/ha (0,06-0,09 L/acre) + 1,75 L/ha (0,7 L/acre) + 2 L/ha (0,8 L/acre)	○ Vendu en emballage contenant notamment PURSUIT et BASAGRAN FORTE. ○ Appliquer en POST sur des mauvaises herbes en croissance active, aux stades 2-6 feuilles. ○ Certaines restrictions s'appliquent aux cultures cultivées dans la rotation voir l'étiquette et le tableau 8-1, *Restrictions relatives aux cultures et pH du sol* – Grandes cultures, p. 99.

TABLEAU 11–3. Doses d'herbicides à utiliser dans le soya ordinaire (non génétiquement modifié) (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Possibilités de mélanges en cuve de postlevée			
quizalofop-p-éthyl (0,06 kg/ha) + thifensulfuron-méthyle (4,1 g/ha) + bentazone (0,84-1,08 kg/ha) + concentré d'huile (0,5 % v/v)	ASSURE II (90 g/L) + PINNACLE SG (50 %) + BASAGRAN FORTÉ (480 g/L) + SURE MIX	0,63 L/ha (0,25 L/acre) + 8,25-12 g/ha (3,3-4,8 g/acre) + 1,75-2,25 L/ha (0,7-0,9 L/acre) + 5 L/1 000 L	• Appliquer sur le soya au stade 1-4 feuilles trifoliées. Les traitements peuvent se faire avant le stade de la 1re feuille trifoliée du soya si les espèces de mauvaises herbes ciblées ont atteint le stade foliaire maximal pour leur maîtrise. • **NE PAS** appliquer sur le soya ayant amorcé sa floraison. • Si les stades foliaires des graminées et des dicotylédones ne coïncident pas, une application séquentielle des herbicides contre les graminées et dicotylédones s'impose pour des résultats satisfaisants. • **NOTA** : Si l'on utilise PINNACLE (75 DF), employer plutôt une dose de 5,5-8 g/ha (2,2-3,2 g/acre) sans modifier la dose de l'adjuvant.
	YUMA GL (90 g/L) + PINNACLE SG (50 %) + BASAGRAN FORTÉ (480 g/L) + SURE MIX	0,63 L/ha (0,25 L/acre) + 8,25-12 g/ha (3,3-4,8 g/acre) + 1,75-2,25 L/ha (0,7-0,9 L/acre) + 5 L/1 000 L	
quizalofop-p-éthyl (0,048 kg/ha) + thifensulfuron-méthyle (4,1 g/ha) + concentré d'huile (0,5 % v/v)	ASSURE II (90 g/L) + PINNACLE SG (50 %) + SURE MIX	0,5 L/ha (0,2 L/acre) + 8,25-12 g/ha (3,3-4,8 g/acre) + 5 L/1 000 L	• Appliquer sur le soya au stade 1-3 feuilles trifoliées. Les traitements peuvent se faire avant le stade de la 1re feuille trifoliée du soya si les espèces de mauvaises herbes ciblées ont atteint le stade foliaire maximal pour leur maîtrise. • **NE PAS** appliquer sur le soya ayant amorcé sa floraison. • Si les stades foliaires des graminées et des dicotylédones ne coïncident pas, une application séquentielle des herbicides contre les graminées et dicotylédones s'impose pour des résultats satisfaisants. • Un mélange en cuve peut donner de moins bons résultats contre l'abutilon. • Pour un maximum de résultats, faire des applications distinctes de PINNACLE et d'ASSURE. • **NOTA** : Si l'on utilise PINNACLE (75 DF), employer plutôt une dose de 5,5-8 g/ha (2,2-3,2 g/acre) sans modifier la dose de l'adjuvant.
	YUMA GL (90 g/L) + PINNACLE SG (50 %) + SURE MIX		
quizalofop-p-éthyl (0,036-0,060 kg/ha) + chloransulam-éthyle (8,0 g/ha) + concentré d'huile (0,5 %-1,0 %)	ASSURE II (90 g/L) + CLASSIC (25 DF) + SURE MIX	0,38-0,63 L/ha (0,15-0,255 L/acre) + 36 g/ha (14 g/acre) + 5 L/1 000 L	• Appliquer sur le soya au stade 1-3 feuilles trifoliées. Les traitements peuvent se faire avant le stade de la 1re feuille trifoliée du soya si les espèces de mauvaises herbes ciblées ont atteint le stade foliaire maximal pour leur maîtrise. • **NE PAS** appliquer sur le soya ayant amorcé sa floraison. • Si les stades foliaires des graminées et des dicotylédones ne coïncident pas, une application séquentielle des herbicides contre les graminées et dicotylédones s'impose pour des résultats satisfaisants. • Contre la sétaire glauque ou le chiendent commun, employer une dose d'ASSURE II de 0,63 L/ha.
	ASSURE II (90 g/L) + CHAPERONE (25DF) + SURE MIX		
	YUMA GL (90 g/L) + CLASSIC (25 DF) + SURE MIX		
	YUMA GL (90 g/L) + CHAPERONE (25DF) + SURE MIX		

TABLEAU 11–3. Doses d'herbicides à utiliser dans le soya ordinaire (non génétiquement modifié) (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Possibilités de mélanges en cuve de postlevée (suite)			
acifluorfène (0,3 kg/ha) + bentazone (0,6 kg/ha)	BLAZER (240 g/L) + BASAGRAN FORTÉ (480 g/L)	1,25 L/ha (0,5 L/acre) + 1,25 L/ha (0,5 L/acre)	• Faire ce traitement lorsque la petite herbe à poux ou l'amarante à racine rouge est la mauvaise herbe dominante.
acifluorfène (0,15 kg/ha) + bentazone (0,84 kg/ha)	BLAZER (240 g/L) + BASAGRAN FORTÉ (480 g/L)	0,63 L/ha (0,25 L/acre) + 1,75 L/ha (0,7 L/acre)	• Faire ce traitement lorsque le chénopode blanc est la mauvaise herbe dominante.
fénoxaprop-p-éthyl (0,054 kg/ha) + bentazone (0,84-1,08 kg/ha)	EXCEL SUPER (80,5 g/L) + BASAGRAN FORTÉ (480 g/L)	0,67 L/ha (0,27 L/acre) + 1,75-2,25 L/ha (0,7-0,9 L/acre)	• Si le stade des dicotylédones et des graminées annuelles ne permet pas de faire un mélange en cuve, faire un traitement fractionné au stade indiqué pour chaque produit.
fénoxaprop-p-éthyl (0,054 kg/ha) + bentazone (0,84-1,08 kg/ha) + thifensulfuron-méthyle (4,1-6 g/ha)	EXCEL SUPER (80,5 g/L) + BASAGRAN FORTÉ (480 g/L) + PINNACLE SG (50 %)	0,67 L/ha (0,27 L/acre) + 1,75-2,25 L/ha (0,7-0,9 L/acre) + 8,25-12 g/ha (3,3-4,8 g/acre)	• Si le stade des dicotylédones et des graminées annuelles ne permet pas de faire un mélange en cuve, faire un traitement fractionné au stade indiqué pour chaque produit. • **NOTA :** Si l'on utilise PINNACLE (75 DF), employer plutôt une dose de 5,5-8 g/ha (2,2-3,2 g/acre) sans modifier la dose de l'adjuvant.
fénoxaprop-p-éthyl (0,054 kg/ha) + thifensulfuron-méthyle (4,1-6 g/ha)	EXCEL SUPER (80,5 g/L) + PINNACLE SG (50 %)	0,67 L/ha (0,27 L/acre) + 8,25-12 g/ha (3,3-4,8 g/acre)	• Si le stade des dicotylédones et des graminées annuelles ne permet pas de faire un mélange en cuve, faire un traitement fractionné au stade indiqué pour chaque produit. • **NOTA :** Si l'on utilise PINNACLE (75 DF), employer plutôt une dose de 5,5-8 g/ha (2,2-3,2 g/acre) sans modifier la dose de l'adjuvant.
thifensulfuron-méthyle (4,1-6 g/ha) + bentazone (0,84-1,08 kg/ha)	PINNACLE SG (50 %) + BASAGRAN FORTÉ (480 g/L)	8,25-12 g/ha (3,3-4,8 g/acre) + 1,75-2,25 L/ha (0,7-0,9 L/acre)	• Traiter lorsque les mauvaises herbes ont levé et que la 1re feuille trifoliée du soya est complètement déployée. • **NE PAS** appliquer sur le soya ayant amorcé sa floraison. • Contre le chardon des champs, le souchet comestible et le liseron des champs, il peut être nécessaire de faire un deuxième traitement. • **NOTA :** Si l'on utilise PINNACLE (75 DF), employer plutôt une dose de 5,5-8 g/ha (2,2-3,2 g/acre) sans modifier la dose de l'adjuvant.
fomésafène (0,24 kg/ha) + thifensulfuron-méthyle (6 g/ha) + surfactant non ionique (0,25 % v/v)	REFLEX (240 g/L) + PINNACLE SG (50 %) + AGRAL 90	1 L/ha (0,4 L/acre) + 12 g/ha (4,8 g/acre) + 2,5 L/1 000 L	• Appliquer peu après la levée aux stades 2-4 feuilles des mauvaises herbes et 1-2 feuilles trifoliées de la culture. • **NOTA :** Si l'on utilise PINNACLE (75 DF), employer plutôt une dose de 5,5-8 g/ha (2,2-3,2 g/acre) sans modifier la dose de l'adjuvant.

TABLEAU 11–3. Doses d'herbicides à utiliser dans le soya ordinaire (non génétiquement modifié) (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Possibilités de mélanges en cuve de postlevée (suite)			
fomésafène (0,24 kg/ha) + fluazifop-p-butyl (6 g/ha) + surfactant (0,5 % v/v)	REFLEX (240 g/L) + VENTURE L (125 g/L) + TURBOCHARGE-	1 L/ha (0,4 L/acre) + 0,6-2,0 L/ha (0,243-0,8 L/acre) + 5 L/1 000 L	• Appliquer peu après la levée aux stades 2-4 feuilles des mauvaises herbes et 1-2 feuilles trifoliées de la culture. • Appliquer dans 200 L d'eau/ha (80 L/acre).
imazéthapyr (75 g/ha) + cloransulan-méthyle (17,5 g/ha) + surfactant non ionique (0,25 % v/v) + engrais liquide (2 L/ha)	PURSUIT (240 g/L) + FIRSTRATE (84 WG) + surfactant non ionique + engrais liquide (28-0-0 ou 32-0-0)	0,312 L/ha (0,126 L/acre) + 20,8 g/ha (8,5 g/acre) + 2,5 L/1 000 L + 2 L/ha (0,8 L/acre)	• Appliquer jusqu'au stade 2 feuilles vraies des mauvaises herbes. • Maîtrise les graminées annuelles, le chénopode blanc et l'amarante à racine rouge.
imazéthapyr (0,075 kg/ha) + fomésafène (0,19-0,24 kg/ha) + surfactant non ionique (0,25 % v/v) + engrais liquide (2 L/ha)	PURSUIT (240 g/L) + REFLEX (240 g/L) + AGRAL 90 + engrais liquide	0,312 L/ha (0,126 L/acre) + 0,8-1 L/ha (0,32-0,4 L/acre) + 2,5 L/1 000 L + 2 L/ha (0,8 L/acre)	• Contre l'herbe à poux seulement, utiliser la dose inférieure de REFLEX. • Contre le chénopode blanc, utiliser la dose supérieure de REFLEX.
fluazifop-p-butyl (0,125-0,25 kg/ha) + bentazone (0,84-1,08 kg/ha) + concentré d'huile (0,5 % v/v)	VENTURE L (125 g/L) + BASAGRAN (480 g/L) + ASSIST	1-2 L/ha (0,4-0,8 L/acre) + 1,75-2,25 L/ha (0,7-0,9 L/acre) + 5 L/1 000 L	• Appliquer entre le stade de la feuille uniforliée et le stade de la 3e feuille trifoliée du soya quand les mauvaises herbes sont petites et en croissance active. • Utiliser la dose de 0,8 L de VENTURE L/acre pour combattre la muhlenbergie feuillée. • Le soya peut souffrir temporairement du traitement lorsqu'il fait anormalement chaud et humide.

TABLEAU 11–3. Doses d'herbicides à utiliser dans le soya ordinaire (non génétiquement modifié) (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Traitements localisés – voir *Désherbage localisé à l'aide d'un pulvérisateur manuel*, p. 115, pour une liste des traitements possibles.			
Traitements par humectation avec applicateur à corde ou à rouleau – voir Traitement par humectation avec applicateur à corde ou à rouleau, p. 115, pour une liste des traitements possibles.			
Avant la récolte			
carfentrazone-éthyle (0,0175-0,028 kg/ha) + surfactant non ionique (0,25 % v/v)	AIM EC (240 g/L) + surfactant non ionique	0,073-0,117 L/ha (30-47 mL/acre) + 2,5 L/1 000 L	• Appliquer sur les mauvaises herbes en pleine croissance mesurant jusqu'à 10 cm de hauteur. • Bien recouvrir le feuillage des mauvaises herbes et de la culture pour assurer l'efficacité du traitement. • Respecter un délai d'attente de 3 jours avant la récolte.
carfentrazone-éthyle (0,0175-0,028 kg/ha) + MERGE (0,1 % v/v)	AIM EC (240 g/L) + MERGE	0,073-0,117 L/ha (30-47 mL/acre) + 10 L/1 000 L	
saflufénacil (25,2-49,7 g/ha) + adjuvant (1 L/ha)	ERAGON (70 % SG) + MERGE	36-71 g/ha (14,4-28,4 g/acre) + 1 L/ha (0,4 L/acre)	• Appliquer quand les tiges vont du vert au brun, que les gousses sont à maturité (jaune-brun) et que 80-90 % des feuilles initiales sont tombées. • Appliquer dans 200 L d'eau/ha (80 L/acre). • Respecter un délai d'attente de 3 jours avant la récolte.
	ERAGON LQ (342 g/L) + MERGE	73-146 mL/ha (29,5-59 mL/acre) + 1 L/ha (0,4 L/acre)	
saflufénacil (25,2-49,7 g/ha) + glyphosate (900 g/ha) + adjuvant (1 L/ha)	ERAGON (70 % SG) + glyphosate (360 g/L)* + MERGE	36-71 g/ha (14,4-28,4 g/acre) + 2,5 L/ha (1 L/acre) + 1 L/ha (0,4 L/acre)	• Appliquer quand les tiges vont du vert au brun, que les gousses sont à maturité (jaune-brun) et que 80-90 % des feuilles initiales sont tombées. • Appliquer dans 200 L d'eau/ha (80 L/acre). • **NE PAS** appliquer sur les cultures de semence. • Voir ci-dessous les précautions à prendre relativement à l'emploi du glyphosate avant la récolte. * Il existe de nombreux produits; voir le tableau 11–7, *Produits à base de glyphosate destinés au soya tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») et, pour chacun, les doses, le fabricant, la résistance à l'entraînement par la pluie et le type de sel*, p. 264, pour la liste des produits homologués.
	ERAGON LQ (342 g/L) + glyphosate (360 g/L)* + MERGE	73-146 mL/ha (29,5-59 mL/acre) + 2,5 L/ha (1 L/acre) + 1 L/ha (0,4 L/acre)	
glyphosate (0,9 kg/ha)	glyphosate (360 g/L)*	2,5 L/ha (1 L/acre)	• Appliquer dans 50-100 L d'eau/ha (20-40 L/acre) quand la teneur en eau de la culture est de 30 % ou moins. • **NE PAS** appliquer sur les cultures de semence. • Traiter au moins 7 jours avant la récolte lorsque les tissus des siliques sont secs et bruns et que 80-90 % des feuilles initiales sont tombées. * Il existe de nombreux produits; voir le tableau 11–7, *Produits à base de glyphosate destinés au soya tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») et, pour chacun, les doses, le fabricant, la résistance à l'entraînement par la pluie et le type de sel*, p. 264, pour la liste des produits homologués.
	autres produits à base de glyphosate	Voir tableau 11–6, p. 263.	

TABLEAU 11–3. Doses d'herbicides à utiliser dans le soya ordinaire (non génétiquement modifié) (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Avant la récolte (suite)			
diquat (0,30-0,55 kg/ha) + surfactant (0,1 % v/v)	REGLONE DESICCANT (240 g/L) + AGRAL 90	1,25-2,3 L/ha (0,5-0,92 L/acre) + 1 L/1 000 L	• Appliquer dans 225 L d'eau/ha pour brûler les mauvaises herbes au moment où le pourcentage de défoliation naturelle de la culture atteint 80 % et où 80 % des gousses ont jauni. • Éviter les repousses en effectuant la pulvérisation dans les 7 jours de la date de maturité du cultivar, puis récolter 5-7 jours après le traitement. • Pour les applications terrestres, utiliser 1,25-1,7 L/ha (0,5-0,68 L/acre). • Pour les applications par aéronef, utiliser 1,7-2,3 L/ha (0,68-0,92 L/acre).

Soya tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »)

Stratégies de lutte contre les mauvaises herbes dans le soya tolérant le glyphosate

Au cours des essais menés par l'Université de Guelph, lorsque la concurrence exercée par les mauvaises herbes est forte, deux applications de glyphosate dans le soya tolérant ce produit ont permis sur 5 ans de maximiser les rendements et les produits d'exploitation en de multiples endroits en Ontario.

TABLEAU 11-4. Rendement du soya en fonction de différentes stratégies de lutte contre les mauvaises herbes dans le soya tolérant le glyphosate

Moment des applications du glyphosate	Matière apparente des m. h. (%)	Rendement (%)
Application en prélevée suivie d'une application en postlevée au stade 1.3 feuilles trifoliées	86	100
Application au stade unifolié suivie d'une application en postlevée au stade 1.3 feuilles trifoliées	90	98
Application en postlevée au stade 1.3 feuilles trifoliées (sans destruction chimique des m. h. en prélevée)	93	83

Source : Swanton et Deen, 1999, Université de Guelph.

Dans les champs où la pression exercée par les mauvaises herbes est normalement faible et où l'application de glyphosate en cours de culture n'est pas repoussée au-delà du stade de la 3e feuille trifoliée, il y a peu d'avantages à appliquer un herbicide rémanent. Dans les champs où la pression exercée par les mauvaises herbes est normalement forte et où l'application de glyphosate en cours de culture risque d'être retardée (en raison de conditions peu propices à une pulvérisation ou de l'ampleur de la superficie à traiter), l'application d'un herbicide rémanent réduira tout risque de pertes de rendement attribuables à la concurrence exercée par les mauvaises herbes en début de saison. Il est important de choisir un herbicide rémanent efficace contre l'éventail de mauvaises herbes présentes dans le champ. Voir les cotes d'efficacité des herbicides radicalisées dans le tableau 11-1, *Évaluation des herbicides pour le soya ordinaire*, p. 225.

Mauvaises herbes résistantes au glyphosate

Grande herbe à poux – Il existe des peuplements résistants au glyphosate dans le sud-ouest de l'Ontario. Selon les recherches menées par l'Université de Guelph, à ce jour, le moyen le plus efficace de combattre ces peuplements de grande herbe à poux résistants au glyphosate qui sont déjà levés est de faire une application de 2,4-D ESTER 700 + glyphosate 7 jours avant les semis de soya. FIRSTRATE est l'herbicide qui, en postlevée, procure la meilleure maîtrise des plants de grande herbe à poux résistants au glyphosate dans le soya tolérant le glyphosate. Toutefois, il existe des peuplements de grande herbe à poux qui sont également résistants aux herbicides du groupe 2, comme FIRSTRATE. LORON procure une action rémanente efficace contre la grande herbe à poux lorsque la dose supérieure indiquée sur l'étiquette est utilisée.

Vergerette du Canada

La vergerette du Canada résistante au glyphosate est très difficile à tuer en échec dans le soya en raison de l'absence de solutions de rechange une fois le soya levé. Par conséquent, il faut y voir avant les semis. Au moment où les premiers essais ont été menés, le mélange en cuve de glyphosate + ERAGON LQ + MERGE appliqué en prélevée constituait le traitement le plus efficace. Toutefois, les évaluations de ce traitement faites sur plusieurs saisons de croissance et en plusieurs endroits révèlent qu'environ une fois sur trois, le mélange glyphosate + ERAGON LQ + MERGE ne procure pas une maîtrise commercialement acceptable de la vergerette du Canada résistante au glyphosate. Pour pallier ce manque de fiabilité, différents mélanges en cuve ont été évalués sur deux saisons de croissance. Il ressort de ces essais que l'ajout de SENCOR 75 DF (métribuzine) à raison de 533 g/ha (236 g/acre) au mélange en cuve de glyphosate + ERAGON LQ + MERGE donné au traitement de prélevée améliore la maîtrise de la vergerette du Canada résistante au glyphosate. On peut apporter une dose de métribuzine équivalente à celle que fournit SENCOR 75 DF en utilisant des herbicides comme CONQUEST LQ ou CANOPY PRO.

Petite herbe à Poux

Si la petite herbe à poux résistante au glyphosate est déjà levée au moment des semis, le mélange en cuve glyphosate + ERAGON LQ + MERGE est le traitement le plus indiqué pour venir à bout de cette espèce résistante. Grâce à son effet rémanent, SENCOR 75DF (métribuzine) appliqué en prélevée à la dose supérieure indiquée sur l'étiquette agit efficacement contre la petite herbe à poux résistante au glyphosate. Toutefois, cette dose ne peut être utilisée en toute sécurité que sur des sols argileux renfermant plus de 4 % de matière organique. Dans

d'autres sols, des dommages inacceptables à la culture sont à craindre. Quand des plants de petite herbe à graine résistante au glyphosate sont présents après la levée du soya, ce sont les traitements FLEXSTAR GT + TURBOCHARGE ou glyphosate + REFLEX + TURBOCHARGE qui ont été les plus efficaces contre cette espèce dans le soya « Roundup Ready ».

Amarante Rugueuse

La meilleure façon de maîtriser l'amarante rugueuse résistante au glyphosate est d'agir pour une application en deux passages. On applique d'abord un prélevée BOUNDARY LQD, FIERCE, BOCUS, FRONTIER, VALTERRA ou MAX. Contre une éventuelle deuxième flambée d'amarante rugueuse après la levée de la culture, on peut appliquer soit REFLEX soit BLAZER.

REMARQUES : L'efficacité des herbicides est évaluée en fonction d'une échelle de 0 à 9, où 0 correspond à l'absence de maîtrise et 9 à une maîtrise de 90-100 % sous des conditions idéales. Les cotes attribuées sont des valeurs subjectives qui reposent sur la meilleure information existante et fournissent des comparaisons générales fondées sur l'emploi décrit dans ce guide. Dans des conditions défavorables (temps trop sec, trop humide, trop froid ou travail mal exécuté, par exemple), les herbicides peuvent ne pas être aussi efficaces qu'on l'indique. L'efficacité d'un produit peut varier selon le stade phénologique de la mauvaise herbe ou de la culture, le moment du traitement et la dose employée. Toujours se reporter à l'étiquette du produit pour plus d'information sur les mauvaises herbes combattues, les utilisations du produit et les précautions à prendre.

TABLEAU 11–5. Évaluation des herbicides pour le soya tolérant le glyphosate

LÉGENDE : cotes (0-9) = efficacité de l'herbicide — cotes de tolérance de la culture : E = Excellente, B = Bonne, P = Passable, M = Médiocre — – = évaluation impossible, faute de données suffisantes
* = herbicides vendus en emballage combiné sous cette appellation commerciale
R = indique qu'on trouve en Ontario des peuplements résistant à cet herbicide qui, s'ils sont présents, ne seront pas maîtrisés convenablement

Nom commercial	Stade	Graminées: échinochloa pied-de-coq	digitaire	panic d'automne	sétaire géante	sétaire verte	sétaire glauque	panic capillaire	panic millet	Dicotylédones annuelles: renouée liseron	lampourde glouteron	vergerette du Canada	renouée persicaire	chénopode blanc	moutardes, sisymbres, vélars	morelle annuelle	amarante	petite herbe à poux	grande herbe à poux	abutilon	Vivaces: liseron des champs	prêle	asclépiade	souchet	chiendent commun	laiteron des champs	chardon des champs	Tolérance de la culture
Désherbants chimiques de présemis																												
ASSIGNMENT*	m. h. levées	9	9	9	9	9	9	9	9	8	9	8R	8	9	9	9	9	9R	8R	9	7/8	5	8	8[1]	9	8	9	E[2]
	action rémanente	–	–	8	–	9	9	–	7	–	4	2	9	8R	9	9R	9R	8R	5R	8	0	0	0	–	0	0	0	
BLACKHAWK	m. h. levées	–	–	–	–	–	–	–	–	–	9	7	9	9	–	9	9	9	9	9	–	–	–	–	–	–	–	B
	action rémanente	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
CANOPY PRO* + glyphosate	m. h. levées	9	9	9	9	9	9	9	9	8	9	8R	8	9	9	9	9	9R	8R	9	7/8	5	8	8	9	8	9	B
	action rémanente	7	6	7	5	5	5	8	3	8	7R	8R	9	9R	9	9R	9R	8R	8R	9	2	2	2	2	8	2	2	
ERAGON + glyphosate + MERGE	m. h. levées	9	9	9	9	9	9	9	9	8	9	9	8	9	9	9	9	9	7/8	9	7/8	7	8	8[1]	9	8	9	E
	action rémanente	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
FLEXSTAR GT	m. h. levées	9	9	9	9	9	9	9	9	8	9	8R	8	9	9	9	9	9	8R	9	7/8	7	8	8[1]	9	8	9	E[2]
	action rémanente	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	8	8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	

[1] Pour obtenir ce degré de maîtrise, il faut appliquer une dose de glyphosate de 1,8 kg/ha.
[2] N'utiliser que sur la semence de soya certifiée « Roundup Ready ».
[3] Il existe de nombreux produits; voir le tableau 11–7, *Produits à base de glyphosate destinés au soya tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »)* et, pour chacun, les doses, le fabricant, la résistance à l'entraînement par la pluie et le type de sol, p. 264, pour la liste des produits homologués.

TABLEAU 11–5. Évaluation des herbicides pour le soya tolérant le glyphosate (suite)

LÉGENDE : cotes (0-9) = efficacité de l'herbicide cotes de tolérance de la culture : E = Excellente, B = Bonne, P = Passable, M = Médiocre – = évaluation impossible, faute de données suffisantes
* = herbicides vendus en emballage combiné sous cette appellation commerciale
R = indique qu'on trouve en Ontario des peuplements résistant à cet herbicide qui, s'ils sont présents, ne seront pas maîtrisés convenablement

		Graminées								Dicotylédones annuelles											Vivaces							
Nom commercial	Stade	échinochloa pied-de-coq	digitaire	panic d'automne	sétaire géante	sétaire verte	sétaire glauque	panic capillaire	panic millet	renouée liseron	lampourde glouteron	vergerette du Canada	renouée persicaire	chénopode blanc	moutardes, sisymbres, vélars	morelles annuelles	amarantes	petite herbe à poux	grande herbe à poux	abutilon	liseron des champs	prêle	asclépiade	souchet	chiendent commun	laiteron des champs	chardon des champs	Tolérance de la culture
Désherbants chimiques de prémunis (suite)																												
FREESTYLE* + glyphosate	m. h. levées	9	9	9	9	9	9	9	9	8	9	8[R]	8	9	9	9	9	9[R]	8[R]	9	7/8	5	8	8	9	8	9	E
	action rémanente	8	7	7	9[R]	9[R]	9	8	7	8	7[R]	8[R]	9	9[R]	9	9[R]	9[R]	8[R]	8[R]	9	2	2	2	8	2	2	2	
GUARDIAN*	m. h. levées	9	9	9	9	9	9	9	9	8	9	8[R]	8	9	9	9	9	9[R]	8[R]	9	7/8	5	8	8	9	8	9	B
	action rémanente	7	7	6	6[R]	6[R]	6	6	7	8	4	8[R]	8	7[R]	9	2	7[R]	7[R]	7[R]	7	5	3	8	8	5	5	5	

[1] Pour obtenir ce degré de maîtrise, il faut appliquer une dose de glyphosate de 1,8 kg/ha.
[2] N'utiliser que sur la semence de soya certifiée « Roundup Ready ».
[3] Il existe de nombreux produits; voir le tableau 11–7, *Produits à base de glyphosate destinés au soya tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») et, pour chacun, les doses, le fabricant, la résistance à l'entraînement par la pluie et le type de sel*, p. 264, pour la liste des produits homologués.

TABLEAU 11–5. Évaluation des herbicides pour le soya tolérant le glyphosate (suite)

LÉGENDE : cotes (0-9) = efficacité de l'herbicide cotes de tolérance de la culture : E = Excellente, B = Bonne, P = Passable, M = Médiocre – = évaluation impossible, faute de données suffisantes
* = herbicides vendus en emballage combiné sous cette appellation commerciale
R = indique qu'on trouve en Ontario des peuplements résistant à cet herbicide qui, s'ils sont présents, ne seront pas maîtrisés convenablement

		Graminées								Dicotylédones annuelles												Vivaces							
Nom commercial	**Stade**	**échinochloa pied-de-coq**	**digitaire**	**panic d'automne**	**sétaire géante**	**sétaire verte**	**sétaire glauque**	**panic capillaire**	**panic millet**	**renouée liseron**	**lampourde glouteron**	**vergerette du Canada**	**renouée persicaire**	**chénopode blanc**	**moutardes, sisymbres, vélars**	**morelles annuelles**	**amarantes**	**petite herbe à poux**	**grande herbe à poux**	**abutilon**	**liseron des champs**	**prêle**	**asclépiade**	**souchet**	**chiendent commun**	**laiteron des champs**	**chardon des champs**	**Tolérance de la culture**
Désherbants chimiques de présemis (suite)																													
GUARDIAN PLUS*	m. h. levées	9	9	9	9	9	9	9	9	8	9	8[R]	8	9	9	9	9	9[R]	8[R]	9	7/8	5	8	8	9	8	9	B
	action rémanente	7	7	6	5	5	6	6	7	8	8	8[R]	8	9	9	9	9	7	4	7	5	3	8	8	5	5	5	
glyphosate[3] + 2,4-D Ester 700	m. h. levées	9	9	9	9	9	9	9	9	8	9	8	8	9	9	9	9	9	9	9	8	5	8	8[2]	9	8	9	B
	action rémanente	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
glyphosate[3] + INTEGRITY + MERGE	m. h. levées	9	9	9	9	9	9	9	9	8	9	9	9	9	9	9	9	9	7	9	7/8	7	8	8[1]	9	8	9	E
	action rémanente	–	–	–	5	8	–	–	–	–	–	–	–	6	–	–	5	5	–	3	–	–	–	–	–	–	–	
glyphosate[3] + OPTILL + MERGE	m. h. levées	9	9	9	9	9	9	9	9	8	9	9[R]	9	9	9	9	9	9[R]	7	9	7/8	7	8	8[1]	9	8	9	E
	action rémanente	8	7	7	9[R]	9[R]	9	8	7	8	7	9[R]	9	9[R]	9	9[R]	9[R]	8[R]	7	9	–	–	–	–	–	–	–	
glyphosate[3] + PROWL H2O	m. h. levées	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8[R]	9	9	9	9	9	9[R]	8[R]	9	7/8	5	8	8[1]	9	8	9	E
	action rémanente	9	9	9	9	9	9	–	5	–	–	–	–	7	–	–	8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
glyphosate[3] + VALTERA	m. h. levées	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8[R]	8	9	9	9	9	9[R]	9[R]	9	7/8	5	8	8[1]	9	8	9	
	action rémanente	–	–	–	3	3	–	–	–	–	4	–	7	7	–	9	8	4	3	7	–	–	–	–	–	–	–	

[1] Pour obtenir ce degré de maîtrise, il faut appliquer une dose de glyphosate de 1,8 kg/ha.
[2] N'utiliser que sur la semence de soya certifiée « Roundup Ready ».
[3] Il existe de nombreux produits; voir le tableau 11–7, *Produits à base de glyphosate destinés au soya tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») et, pour chacun, les doses, le fabricant, la résistance à l'entraînement par la pluie et le type de sel*, p. 264, pour la liste des produits homologués.

TABLEAU 11–5. Évaluation des herbicides pour le soya tolérant le glyphosate (suite)

LÉGENDE : cotes (0-9) = efficacité de l'herbicide cotes de tolérance de la culture : E = Excellente, B = Bonne, P = Passable, M = Médiocre – = évaluation impossible, faute de données suffisantes
* = herbicides vendus en emballage combiné sous cette appellation commerciale
R = indique qu'on trouve en Ontario des peuplements résistant à cet herbicide qui, s'ils sont présents, ne seront pas maîtrisés convenablement

		Graminées								Dicotylédones annuelles										Vivaces							
Nom commercial	**Stade**	**échinochloa pied-de-coq**	**digitaire**	**panic d'automne**	**sétaire géante**	**sétaire verte**	**sétaire glauque**	**panic capillaire**	**panic millet**	**renouée liseron**	**lampourde glouteron**	**vergerette du Canada**	**renouée persicaire**	**chénopode blanc**	**moutardes, sisymbres, vélars**	**morelles annuelles**	**amarantes**	**petite herbe à poux**	**grande herbe à poux**	**abutilon**	**liseron des champs**	**prêle**	**asclépiade**	**souchet**	**chiendent commun**	**laiteron des champs**	**chardon des champs**	**Tolérance de la culture**
Désherbants chimiques de prélevés (suite)																											
PERFECTA + glyphosate[3]	m. h. levées	9	9	9	9	9	9	9	9	7	9	8R	9	9	9	9	9R	9R	9	9	7/8	5	8	8[1]	9	8	9	B
	action rémanente	7	6	7	5	5	5	8	3	9	9	8	9	9	9	9	9	8	7	7	2	2	2	2	2	2	2	
STEP UP + glyphosate[3]	m. h. levées	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8R	9	9	9	9	9	9R	9R	9	7/8	5	8	8[1]	9	8	9	B
	action rémanente	3	3	3	5	5	5	3	–	9	9	8	9	9	9	9	9	8	7	7	2	2	2	2	2	2	2	
FIERCE + glyphosate	m. h. levées	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9R	9	9	9	9	9	9R	9R	9	7/8	5	8	8[1]	9	8	9	B
	action rémanente	9	9	–	9	9	9	–	–	8	5	8	8	9	9	9	9	7	5	7	–	–	–	–	–	–	–	
FLEXSTAR GT	m. h. levées	9	9	9	9	9	9	9	9	8	9	8R	8	9	9	9	9	9	8R	9	7/8	7	8	8[1]	9	8	9	E[2]
	action rémanente	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	8	8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
glyphosate[2,3]	m. h. levées	9	9	9	9	9	9	9	9	8	9	8R	8	9	9	9	9	9R	8R	9	7/8	5	8	8[1]	9	8	9	E[2]

[1] Pour obtenir ce degré de maîtrise, il faut appliquer une dose de glyphosate de 1,8 kg/ha.
[2] N'utiliser que sur la semence de soya certifiée « Roundup Ready ».
[3] Il existe de nombreux produits; voir le tableau 11–7, *Produits à base de glyphosate destinés au soya tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») et, pour chacun, les doses, le fabricant, la résistance à l'entraînement par la pluie et le type de sel*, p. 264, pour la liste des produits homologués.

TABLEAU 11–5. Évaluation des herbicides pour le soya tolérant le glyphosate (suite)

LÉGENDE : cotes (0-9) = efficacité de l'herbicide cotes de tolérance de la culture : E = Excellente, B = Bonne, P = Passable, M = Médiocre – = évaluation impossible, faute de données suffisantes
* = herbicides vendus en emballage combiné sous cette appellation commerciale
R = indique qu'on trouve en Ontario des peuplements résistant à cet herbicide qui, s'ils sont présents, ne seront pas maîtrisés convenablement

		Graminées								Dicotylédones annuelles											Vivaces							
Nom commercial	**Stade**	**échinochloa pied-de-coq**	**digitaire**	**panic d'automne**	**sétaire géante**	**sétaire verte**	**sétaire glauque**	**panic capillaire**	**panic millet**	**renouée liseron**	**lampourde glouteron**	**vergerette du Canada**	**renouée persicaire**	**chénopode blanc**	**moutardes, sisymbres, vélars**	**morelles annuelles**	**amarantes**	**petite herbe à poux**	**grande herbe à poux**	**abutilon**	**liseron des champs**	**prêle**	**asclépiade**	**smilacet**	**chiendent commun**	**laiteron des champs**	**chardon des champs**	**Tolérance de la culture**
Mélanges en cuve de postlevée à action rémanente uniquement pour les cultivars de soya « Roundup Ready » (tolérant le glyphosate)																												
ASSIGNMENT*[2]	m. h. levées	9	9	9	9	9	9	9	9	8	9	8[R]	8	9	9	9	9	9[R]	8	9	7/8	5	8	8[1]	9	8	9	E[2]
	action rémanente	–	–	8	–	–	–	–	7	–	–	–	–	8[R]	–	9[R]	9[R]	–	5	8	0	0	0	–	0	0	0	
GUARDIAN*[2]	m. h. levées	9	9	9	9	9	9	9	9	8	9	8[R]	8	9	9	9	9	9[R]	8[R]	9	7/8	5	8	8	9	8	9	G[2]
	action rémanente	7	7	6	6[R]	6[R]	6	6	7	8	7	8[R]	8	7[R]	9	2	7[R]	7[R]	7[R]	7	5	3	8	8	5	5	5	
glyphosate[2,3] + FIRSTRATE	m. h. levées	9	9	9	9	9	9	9	9	8	9	9[R]	8	9	9	9	9	9[R]	9[R]	9	7/8	5	8	8[1]	9	8	9	E[2]
	action rémanente	0	0	0	0	0	0	0	0	7	9[R]	9[R]	–	2	9	2	2	9[R]	9[R]	9	–	2	–	–	2	7	7	

[1] Pour obtenir ce degré de maîtrise, il faut appliquer une dose de glyphosate de 1,8 kg/ha.
[2] N'utiliser que sur la semence de soya certifiée « Roundup Ready ».
[3] Il existe de nombreux produits; voir le tableau 11–7, *Produits à base de glyphosate destinés au soya tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») et, pour chacun, les doses, le fabricant, la résistance à l'entraînement par la pluie et le type de sel*, p. 264, pour la liste des produits homologués.

REMARQUES : L'efficacité des herbicides est évaluée en fonction d'une échelle de 0 à 9, où 0 correspond à l'absence de maîtrise et 9 à une maîtrise de 90-100 % sous des conditions idéales. Les cotes attribuées sont des valeurs subjectives qui reposent sur la meilleure information existante et fournissent des comparaisons générales fondées sur l'emploi décrit dans ce guide. Dans des conditions défavorables (temps trop sec, trop humide, trop froid ou travail mal exécuté, par exemple), les herbicides peuvent ne pas être aussi efficaces qu'on l'indique. L'efficacité d'un produit peut varier selon le stade phénologique de la mauvaise herbe ou de la culture, le moment du traitement et la dose employée. Toujours se reporter à l'étiquette du produit pour plus d'information sur les mauvaises herbes combattues, les utilisations du produit et les précautions à prendre.

TABLEAU 11–6. Efficacité contre d'autres mauvaises herbes des herbicides pour le soya tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »)

LÉGENDE : cotes (0-9) = efficacité de l'herbicide — cotes de tolérance de la culture : E = Excellente, B = Bonne, P = Passable, M = Médiocre — – = évaluation impossible, faute de données suffisantes
* = herbicides vendus en emballage combiné sous cette appellation commerciale

	Graminées		Dicotylédones annuelles et bisannuelles											Vivaces		
Nom commercial	[illegible]	repousse de maïs	bident penché	onagre bisannuelle	[illegible]	[illegible]	laitue scariole	[illegible]	[illegible]	[illegible]	carotte sauvage	[illegible]	violette des champs	pissenlit	morelle de la Caroline	muhlenbergie feuillée
Antigraminées et antidicotylédones de postlevée																
glyphosate	9	9[1]	8	8	8	9	8	7/8	8	9	8[2]	–	–	8[3]	8[2]	8
GUARDIAN* (glyphosate + CLASSIC)	9	9[1]	8	8	8	9	8	7/8	8	9	8[2]	–	–	8[3]	8[2]	8

[1] Ce traitement est sans effet contre la repousse de maïs tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »).
[2] De plus fortes doses de glyphosate (c.-à-d., de 1,35 à 1,8 kg/ha) sont nécessaires pour maîtriser ces vivaces.
[3] Pour obtenir ce degré d'efficacité, les pissenlits doivent avoir moins de 15 cm de diamètre.

TABLEAU 11-2. Produits à base de glyphosate destinés au soya tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») et, pour chacun, les doses, le fabricant, la résistance à l'entraînement par la pluie et le type de sol

LÉGENDE : m. a. = matière active ✓ = type de sol — = absent du produit

Produits à base de glyphosate	DOSE DU PRODUIT			Fabricant	Résistance à l'entraînement par la pluie	TYPE DE SOL		
	0,8 kg de m.a./ha	1,20 kg de m.a./ha	1,6 kg de m.a./ha			Brunisolique	Luvisolique	Podzolique
CREDIT PLUS (360 g/L)	3 L/acre	5 L/acre	7 L/acre	NUFARM	non précisée	—	✓	—
CREDIT XTREME (540 g/L)	0,67 L/acre	1 L/acre	1,33 L/acre	NUFARM	non précisée	—	✓	—
FACTOR 540 (540 g/L)	0,67 L/acre	1 L/acre	1,33 L/acre	BASF	1 heure	—	—	✓
GLYFOS (360 g/L)	3 L/acre	5 L/acre	7 L/acre	CHEMINOVA	non précisée	—	✓	—
MATRIX (480 g/L)	2,75 L/acre	4,5 L/acre	6,5 L/acre	BASF	non précisée	✓	—	—
MAVERICK III (480 g/L)	2,75 L/acre	4,5 L/acre	6,5 L/acre	DOW AGROSCIENCES	non précisée	✓	—	—
MPOWER GLYPHOSATE (356 g/L)	3 L/acre	5 L/acre	7 L/acre	NEW AGRI INC.	non précisée	—	✓	—
POLARIS (360 g/L)	3 L/acre	5 L/acre	7 L/acre	DUPONT	non précisée	—	✓	—
ROUNDUP ULTRA2 (540 g/L)	0,67 L/acre	1 L/acre	1,33 L/acre	MONSANTO	1 heure	—	—	✓
ROUNDUP WEATHERMAX (540 g/L)	0,67 L/acre	1 L/acre	1,33 L/acre	MONSANTO	1 heure	—	—	✓
SHARPSHOOTER PLUS (360 g/L)	3 L/acre	5 L/acre	7 L/acre	UAP	non précisée	—	✓	—
TOUCHDOWN TOTAL (500 g/L)	0,72 L/acre	1,2 L/acre	1,68 L/acre	SYNGENTA	non précisée	—	—	✓
TROOPER (500 g/L)	0,72 L/acre	1,2 L/acre	1,68 L/acre	SYNGENTA	non précisée	—	—	✓
VANTAGE PLUS MAX (480 g/L)	2,75 L/acre	4,5 L/acre	6,5 L/acre	DOW AGROSCIENCES	non précisée	✓	—	—

TABLEAU 11–8. Doses d'herbicides à utiliser dans le soya tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS *Pour plus d'information, voir le chapitre 4, Herbicides utilisés en Ontario, p. 31, et le chapitre 5, Notes sur les adjuvants, p. 93.*
Destruction chimique en présemis – *Voir également le chapitre 6, Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 105.			
• Des herbicides non sélectifs tels que le glyphosate et GRAMOXONE sont utilisés pour maîtriser les mauvaises herbes levées avant le semis direct. Un mélange en cuve d'un herbicide rémanent avec du glyphosate ou GRAMOXONE peut améliorer l'efficacité du traitement dans un programme de lutte contre les mauvaises herbes en un seul passage. • Voir le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 105, pour connaître les doses de glyphosate et de GRAMOXONE à utiliser en présemis. • Il est également important de remarquer que dans la lutte contre les mauvaises herbes vivaces, l'ajout d'un herbicide à base de triazines (c. à d., SENCOR, LOROX L) réduit l'efficacité du glyphosate. L'augmentation de la dose de glyphosate devrait remédier à cet antagonisme.			
glyphosate (0,9 kg/ha) + imazéthapyr (0,1 kg/ha)	ASSURANCE (vendu en emballage combiné) : BU WEATHERMAX (540 g/L) + PURSUIT (240 g/L)	1,67 L/ha (0,67 L/acre) + 420 mL/ha (168 mL/acre)	• Voir les précautions relatives à PURSUIT employé seul, p. 242. • Certaines restrictions s'appliquent aux cultures comprises dans la rotation; voir l'étiquette du PHANTOM ou du PURSUIT et le tableau 4–4, *Restrictions (rotation des cultures et pH du sol) – Grandes cultures*, p. 86.
carfentrazone (13,2 g/ha) + 2,4-D (520 g/ha)	BLACKHAWK (vendu en emballage combiné) : ARM EC (240 g/L) + 2,4-D ESTER 700 (660 g/L)	55 mL/ha (22,2 mL/acre) + 787 mL/ha (318,5 mL/acre)	• Appliquer au moins 7 jours avant les semis de soya. • Appliquer sur la grande herbe à poux levée. Ce traitement ne procure aucune action rémanente contre la grande herbe à poux. • **NE PAS** utiliser sur des sols sableux renfermant moins de 1 % de matière organique. Enfouir la semence de soya à au moins 2,5 cm (1 po) de profondeur. Régler le semoir de manière à assurer un recouvrement convenable de la semence. • **NE PAS** permettre le pâturage dans les cultures traitées ni couper celles-ci comme fourrage ou foin dans les 67 jours suivant l'application. • **NE PAS** entrer ni laisser les travailleurs entrer dans les zones traitées dans les 12 heures suivant le traitement.
chlorimuron-éthyle (9 g de m.a./ha) + métribuzine (412 g/ha) + glyphosate (900 g/ha)	CANOPY PRO (vendu en emballage combiné) : CLASSIC GRANEX (25 DF) + EXCOR 75 DF + glyphosate (360 g/L)*	36 g/ha (14,4 g/acre) + 560 g/ha (220 g/acre) + 2,5 L/ha (1 L/acre)	• Appliquer comme traitement de destruction chimique en présemis jusqu'à 14 jours avant le semis. • Certaines restrictions s'appliquent aux cultures comprises dans la rotation; voir l'étiquette de CLASSIC et le tableau 4–4, *Restrictions (rotation des cultures et pH du sol) – Grandes cultures*, p. 86. • **NE PAS** appliquer sur des sols sableux ni de texture grossière renfermant moins de 2 % de matière organique. * Il existe de nombreux produits; voir le tableau 11–7, *Produits à base de glyphosate destinés au soya tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») et, pour chacun, les doses, le fabricant, la résistance à l'entraînement par la pluie et le type de sol*, p. 264, pour la liste des produits homologués.
glyphosate (0,9 kg/ha) + sulfate d'ammonium (25 g/ha)	ERAGON (70 %) + glyphosate (360 g/L)* + MERGE	36 g/ha (14,4 g/acre) + 2,5-5 L/ha (1-2 L/acre) + 0,5 % v/v	• Appliquer en présemis SEULEMENT, jusqu'à 21 jours avant le semis. • **NE PAS** utiliser de doses supérieures à 36 g/ha (14,4 g/acre), sans quoi des dommages à la culture sont à craindre. * Il existe de nombreux produits; voir le tableau 11–7, *Produits à base de glyphosate destinés au soya tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») et, pour chacun, les doses, le fabricant, la résistance à l'entraînement par la pluie et le type de sol*, p. 264, pour la liste des produits homologués.
	ERAGON LQ (342 g/L) + glyphosate (360 g/L)* + MERGE	73 mL/ha (29,5 mL/acre) + 2,5-5 L/ha (1-2 L/acre) + 0,5 % v/v	

TABLEAU 11–8. Doses d'herbicides à utiliser dans le soya tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Destruction chimique en présemis – Voir également le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 105. (suite)			
fomésafène/glyphosate (1200 g/ha)	FLEXSTAR GT (67 g/L + 271 g/L)	3,5 L/ha (1,4 L/acre)	· Appliquer en présemis jusqu'à 7 jours avant les semis et en prélevée. · **NE PAS** utiliser plus d'une fois par saison de croissance et ne jamais appliquer sur une même terre pendant deux années consécutives. · Appliquer avec TURBOCHARGE à raison de 0,25 % v/v si les mauvaises herbes sont levées.
chlorimuron-éthyle (9 g de m.a./ha) + imazéthapyr (75 g/ha) + glyphosate (900 g/ha)	FREESTYLE (vendu en emballage combiné) : CLASSIC GRANDE (25 DF) + DUPONT IMAZÉTHAPYR (240 g/L) + glyphosate (360 g/L)*	36 g/ha (14,4 g/acre) + 312 mL/ha (126 mL/acre) + 2,5 L/ha (1 L/acre)	· Appliquer en présemis jusqu'à 14 jours avant les semis. · Certaines restrictions s'appliquent aux cultures comprises dans la rotation; voir les précisions relatives à CLASSIC et à PURSUIT dans le tableau 4–4, *Restrictions (rotation des cultures et pH du sol) – Grandes cultures*, p. 86. * Il existe de nombreux produits; voir le tableau 11–7, *Produits à base de glyphosate destinés au soya tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») et, pour chacun, les doses, le fabricant, la résistance à l'entraînement par la pluie et le type de sol*, p. 264, pour la liste des produits homologués.
glyphosate (900 g/ha) + 2,4-D (528 g/ha)	glyphosate (360 g/L)* + 2,4-D ESTER 700 (660 g/L)	2,5-5 L/ha (1-2 L/acre) + 0,8 L/ha (0,32 L/acre)	· Appliquer au moins 7 jours avant les semis de soya. · Appliquer sur la grande herbe à poux levée. Ce traitement ne procure aucune action rémanente contre la grande herbe à poux. · **NE PAS** utiliser sur des sols sableux renfermant moins de 1 % de matière organique. Enfouir la semence de soya le plus profondément possible et jamais à moins de 2,5 cm (1 po) de profondeur. Régler le semoir de manière à assurer un recouvrement convenable de la semence. · **NE PAS** permettre le pâturage dans les cultures traitées ni couper celles-ci comme fourrage ou foin dans les 67 jours suivant l'application. · **NE PAS** entrer ni laisser les travailleurs entrer dans les zones traitées dans les 12 heures suivant le traitement. * Il existe de nombreux produits; voir le tableau 11–7, *Produits à base de glyphosate destinés au soya tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») et, pour chacun, les doses, le fabricant, la résistance à l'entraînement par la pluie et le type de sol*, p. 264, pour la liste des produits homologués.

TABLEAU 11–8. Doses d'herbicides à utiliser dans le soya tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Destruction chimique en présemis – Voir également le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 105. (suite)			
glyphosate (0,9 kg/ha) + flumioxazine (71,4-107,1 g/ha)	glyphosate (360 g/L)* + VALTERA (51,1 %)	2,5-5 L/ha (1-2 L/acre) + 140-210 g/ha (56-84 g/acre)	· Appliquer sur des sols de texture allant de grossière à moyenne. · Appliquer avant les semis du soya ou dans les 3 jours suivant le semis mais avant la levée du soya. · Toute application effectuée après que les jeunes pousses de soya ont commencé à fendiller le sol ou à lever endommagera gravement la culture. · **NE PAS** appliquer à moins de 100 mètres de poiriers qui ne sont pas en dormance. · **NE PAS** mélanger en cuve avec DUAL II MAGNUM, BOUNDARY ni FRONTIER MAX. · Toute opération de travail du sol effectuée après l'application réduira l'efficacité du traitement. · Appliquer **UNE SEULE** fois par saison de croissance. * Il existe de nombreux produits; voir le tableau 11–7, *Produits à base de glyphosate destinés au soya tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») et, pour chacun, les doses, le fabricant, la résistance à l'entraînement par la pluie et le type de sel*, p. 264, pour la liste des produits homologués.
glyphosate (900-1 800 g/ha) + saflufénacil/imazéthapyr (216 g/ha)	glyphosate (360 g/L)* + OPTILL (68 %) + MERGE	2,5-5 L/ha (1-2 L/acre) + 147 g/ha (59 g/acre) + 1 L/ha (0,4 L/acre)	· Appliquer en présemis UNIQUEMENT, de 21 jours avant les semis jusqu'au jour des semis. · Maîtrise les mauvaises herbes en début de saison. Consulter l'étiquette du glyphosate pour connaître la dose recommandée. * Il existe de nombreux produits; voir le tableau 11–7, *Produits à base de glyphosate destinés au soya tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») et, pour chacun, les doses, le fabricant, la résistance à l'entraînement par la pluie et le type de sel*, p. 264, pour la liste des produits homologués.
pendiméthaline (1 000 g/ha) + glyphosate (900 g/ha)	PROWL H2O (455 g/L) + glyphosate (360 g/L)*	2,2 L/ha (0,89 L/acre) + 2,5 L/ha (1 L/acre)	· Appliquer en PP. · Ne maîtrise les mauvaises herbes qu'en début de saison. * Il existe de nombreux produits; voir le tableau 11–7, *Produits à base de glyphosate destinés au soya tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») et, pour chacun, les doses, le fabricant, la résistance à l'entraînement par la pluie et le type de sel*, p. 264, pour la liste des produits homologués.
glyphosate (0,9 kg/ha) + chlorimuron-éthyle (9 g/ha)	GUARDIAN (vendu en emballage combiné) : POLARIS (360 g/L) + CLASSIC (25 DF)	2,5 L/ha (1 L/acre) + 36 g/ha (14 g/acre)	· Utiliser pour la destruction chimique en présemis. · Certaines restrictions s'appliquent aux cultures comprises dans la rotation; voir l'étiquette de CLASSIC et le tableau 4–4, *Restrictions (rotation des cultures et pH du sol) – Grandes cultures*, p. 86. · GUARDIAN est un emballage combiné de POLARIS + CLASSIC. · Certains emballages combinés de GUARDIAN peuvent contenir TOUCHDOWN TOTAL plutôt que POLARIS. Si l'emballage combiné contient TOUCHDOWN TOTAL, la dose à employer est de 1,8 L/ha (0,72 L/acre). · Appliquer CLASSIC **UNE SEULE** fois par saison de croissance.

TABLEAU 11–8. Doses d'herbicides à utiliser dans le soya tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Destruction chimique en présemis – Voir également le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 105. (suite)			
chlorimuron-éthyle (5,14 %)/flumioxazine (40,6 %) (80,5 g/ha) + glyphosate (0,9 kg/ha)	GUARDIAN PLUS II (vendu en emballage combiné) : GUARDIAN PLUS WDG + POLARIS (360 g/L)	176 g/ha (70,4 g/acre) 2,5 L/ha (1 L/acre)	· Utiliser pour la destruction chimique en présemis. · Certaines restrictions s'appliquent aux cultures comprises dans la rotation; voir l'étiquette de CLASSIC et le tableau 4–4, *Restrictions (rotation des cultures et pH du sol) – Grandes cultures*, p. 86. · Voir les précautions relatives à VALTERA. · GUARDIAN PLUS est un emballage combiné de POLARIS + GUARDIAN PLUS WDG.
flumioxazine (95,8 g/ha) + métribuzine (416 g/ha) + glyphosate (900 g/ha)	PERFECTA (vendu en emballage combiné) : VALTERA (51,1 %) + TRICOR (75 %) + glyphosate (360 g/L)*	187,5 g/ha (75 g/acre) + 555 g/ha (220 g/acre) + 2,5 L/ha (1 L/acre)	· Appliquer en PP ou en PRÉ, au plus tard 3 jours après les semis. Toute application effectuée après que les jeunes pousses de soya ont commencé à fendiller le sol ou à lever endommagera gravement la culture. · Le risque de dommages à la culture est minimisé lorsque Valtera est utilisé sur des sols bien drainés et où les semis sont à une profondeur de 4 cm ou plus. · Lorsque des semoirs pour semis directs avec des coutres qui incorporent le sol sont utilisés, la maîtrise des mauvaises herbes peut être réduite, raison pour laquelle les traitements devraient être appliqués après les semis, mais dans les 3 jours qui les suivent. * Il existe de nombreux produits; voir le tableau 11–7, *Produits à base de glyphosate destinés au soya tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») et, pour chacun, les doses, le fabricant, la résistance à l'entraînement par la pluie et le type de sel*, p. 264, pour la liste des produits homologués.
flumioxazine (95,8 g/ha) + chlorimuron-éthyle (9 g/ha) + glyphosate (900 g/ha)	STEP-UP (vendu en emballage combiné) : VALTERA (51,1 %) + CHAPERONE (25 %) + glyphosate (360 g/L)*	187,5 g/ha (75 g/acre) + 36 g/ha (14,4 g/acre) + 2,5 L/ha (1 L/acre)	· Appliquer en PP ou en PRÉ, au plus tard 3 jours après les semis. Toute application effectuée après que les jeunes pousses de soya ont commencé à fendiller le sol ou à lever endommagera gravement la culture. · Le risque de dommages à la culture est minimisé lorsque Valtera est utilisé sur des sols bien drainés et où les semis sont à une profondeur de 4 cm ou plus. · Lorsque des semoirs pour semis directs avec des coutres qui incorporent le sol sont utilisés, la maîtrise des mauvaises herbes peut être réduite, raison pour laquelle les traitements devraient être appliqués après les semis, mais dans les 3 jours qui les suivent. * Il existe de nombreux produits; voir le tableau 11–7, *Produits à base de glyphosate destinés au soya tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») et, pour chacun, les doses, le fabricant, la résistance à l'entraînement par la pluie et le type de sel*, p. 264, pour la liste des produits homologués.

TABLEAU 11–8. Doses d'herbicides à utiliser dans le soya tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Antigraminées et antidicotylédones de postlevée uniquement pour cultivars « Roundup Ready » (tolérant le glyphosate)			
glyphosate (0,9-1,8 kg/ha)	glyphosate (360 g/L)*	2,5-5 L/ha (1-2 L/acre)	• Utiliser **UNIQUEMENT** avec de la semence de soya sélectionnée (certifiée) « Roundup Ready ». • Appliquer entre le stade de la 1re feuille trifoliée et le stade de la pleine floraison du soya. • La maîtrise des mauvaises herbes est plus facile et la concurrence exercée par elles évitée lorsque les applications sont faites au moment où les mauvaises herbes sont petites, bien que les mauvaises herbes allant jusqu'à 25 cm de haut seront maîtrisées. • Appliquer lorsque l'asclépiade, le laiteron des champs et le chardon des champs sont hauts de 15-60 cm. • Appliquer lorsque le souchet est haut de 5-15 cm et employer la dose supérieure. • Un deuxième traitement peut être fait pour maîtriser les mauvaises herbes qui lèveront par la suite. • Utiliser 100-200 L d'eau/ha (40-80 L/acre). * Il existe de nombreux produits; voir le tableau 11–7, *Produits à base de glyphosate destinés au soya tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») et, pour chacun, les doses, le fabricant, la résistance à l'entraînement par la pluie et le type de sel*, p. 264, pour la liste des produits homologués.
	autres produits à base de glyphosate		
glyphosate (0,9 + 0,9 kg/ha)	glyphosate (360 g/L)*	2,5 + 2,5 L/ha (1 + 1 L/acre)	• Utiliser **UNIQUEMENT** avec de la semence de soya sélectionnée (certifiée) « Roundup Ready ». • Des applications séquentielles sont souhaitables en présence de mauvaises herbes dont la levée s'étend sur une longue période (comme c'est le cas du laiteron des champs et du chardon des champs). • Pour un maximum de résultats, faire le second traitement 14 jours après le premier. • Pour une efficacité optimale, appliquer lorsque l'asclépiade, le laiteron des champs et le chardon des champs sont hauts de 15-60 cm et le souchet, de 5-15 cm et que ces mauvaises herbes sont en croissance active. * Il existe de nombreux produits; voir le tableau 11–7, *Produits à base de glyphosate destinés au soya tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») et, pour chacun, les doses, le fabricant, la résistance à l'entraînement par la pluie et le type de sel*, p. 264, pour la liste des produits homologués.
	autres produits à base de glyphosate		

TABLEAU 11–8. Doses d'herbicides à utiliser dans le soya tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Mélanges en cuve de postlevée à action rémanente uniquement pour les cultivars de soya « Roundup Ready » (tolérant le glyphosate)			
glyphosate (0,9-1,8 kg/ha) + imazéthapyr (0,038-0,05 kg/ha)	ASSIGNMENT (vendu en emballage combiné) : IRU WEATHERMAX (540 g/L) + PURSUIT (240 g/L)	1,67-3,33 L/ha (0,67-1,34 L/acre) + 160-210 mL/ha (65-85 mL/acre)	• Utiliser **UNIQUEMENT** avec de la semence de soya sélectionnée (certifiée) « Roundup Ready ». • Appliquer trop tôt au stade de la 3e feuille trifoliée du soya. • Utiliser **UNE SEULE** fois par saison de croissance. • D'autres produits à base de glyphosate mélangés en cuve avec PURSUIT, PHANTOM ou NU-IMAGE permettent d'obtenir le même traitement. • Certaines restrictions s'appliquent aux cultures comprises dans la rotation; voir l'étiquette de PHANTOM, de PURSUIT ou de NU-IMAGE et le tableau 4–8, *Restrictions (rotation des cultures et pH du sol) – Grandes cultures*, p. 86.
fomésafène/glyphosate (1200 g/ha)	FLEXSTAR GT	3,5 L/ha (1,4 L/acre)	• Utiliser **UNIQUEMENT** avec de la semence de soya sélectionnée (certifiée) « Roundup Ready ». • Appliquer entre les stades 1 et 3 feuilles trifoliées du soya. • Procure une action rémanente contre la petite herbe à poux et l'amarante à racine rouge. • Si les mauvaises herbes sont grosses ou qu'elles sont soumises à un facteur de stress, l'ajout de TURBOCHARGE à raison de 0,25 % v/v est requis. • **NE PAS** appliquer sur le soya à moins de 90 jours de la récolte.
glyphosate (0,45-0,9 kg/ha) + cloransulame-méthyle (17,5 g/ha)	glyphosate (360 g/L)* + FIRSTRATE (84 WG)	1,25-2,5 L/ha (0,5-1 L/acre) + 20,8 g/ha (8,5 g/acre)	• Utiliser **UNIQUEMENT** avec de la semence de soya sélectionnée (certifiée) « Roundup Ready ». • L'ajout de FIRSTRATE procure une action rémanente contre la petite herbe à poux, l'abutilon, la lampourde glouteron, la stramoine commune et la grande herbe à poux. • **NE PAS** appliquer sur le soya à moins de 65 jours de la récolte. * Il existe de nombreux produits; voir le tableau 11–7, *Produits à base de glyphosate destinés au soya tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »)* et, pour chacun, les doses, le fabricant, la rémanence à l'entraînement par la pluie et le type de sol, p. 264, pour la liste des produits homologués.
glyphosate (0,9-1,8 kg/ha) + imazéthapyr (0,038-0,05 kg/ha)	glyphosate (360 g/L)* + PURSUIT (240 g/L)	2,5-5 L/ha (1 L/acre) + 160-210 mL/ha (65-85 mL/acre)	• Utiliser **UNIQUEMENT** avec de la semence de soya sélectionnée (certifiée) « Roundup Ready ». • Appliquer trop tôt au stade de la 3e feuille trifoliée du soya. • Utiliser **UNE SEULE** fois par saison de croissance. • Certaines restrictions s'appliquent aux cultures comprises dans la rotation; voir l'étiquette de PURSUIT et le tableau 4–8, *Restrictions (rotation des cultures et pH du sol) – Grandes cultures*, p. 86. * Il existe de nombreux produits; voir le tableau 11–7, *Produits à base de glyphosate destinés au soya tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »)* et, pour chacun, les doses, le fabricant, la rémanence à l'entraînement par la pluie et le type de sol, p. 264, pour la liste des produits homologués.
	glyphosate (360 g/L)* + PHANTOM (240 g/L)	2,5-5 L/ha (1 L/acre) + 160-210 mL/ha (65-85 mL/acre)	

TABLEAU 11–6. Doses d'herbicides à utiliser dans le soya tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 33, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 43.
Mélanges en cuve de graminicide à action résiduelle uniquement pour les cultivars de soya « Roundup Ready » (tolérant le glyphosate) (suite)			
glyphosate (0,9 kg/ha) + chlorimuron-éthyle (9 g/ha)	GUARDIAN (vendu en emballage combiné) : POLARIS (360 g/L) + CLASSIC (25 DF)	2,5 L/ha (1 L/acre) + 36 g/ha (14 g/acre)	○ Utiliser **UNIQUEMENT** avec de la semence de soya sélectionnée (certifiée) « Roundup Ready ». ○ [illegible] ○ Utiliser **UNE SEULE** fois par saison de croissance. ○ [illegible] ○ [illegible] ○ [illegible]
Mélanges en cuve dirigés contre les repousses de maïs « Roundup Ready » dans le soya « Roundup Ready » (tolérant le glyphosate)			
glyphosate (0,9 à 1,8 kg/ha) + quizalofop-p-éthyl [illegible]	glyphosate (360 g/L)[a] + ASSURE II (96 g/L)	2,5 à 5 L/ha (1 à 2 L/acre) + [illegible]	○ Utiliser **UNIQUEMENT** avec de la semence de soya sélectionnée (certifiée) « Roundup Ready ». ○ [illegible] ○ [illegible] ○ **NE PAS** [illegible] ○ [illegible] ○ [illegible]
	glyphosate (360 g/L)[a] + YUMA [illegible]		[a] [illegible]
glyphosate (0,9 à 1,8 kg/ha) + fluazifop-p-butyl [illegible]	glyphosate (360 g/L)[a] + VENTURE [illegible]	2,5 à 5 L/ha (1 à 2 L/acre) + [illegible]	○ Utiliser **UNIQUEMENT** avec de la semence de soya sélectionnée (certifiée) « Roundup Ready ». ○ [illegible] ○ [illegible] ○ [illegible] [a] [illegible]
Avant la récolte – [illegible]			

Soya tolérant le glufosinate (« Liberty Link »)

Stratégies de lutte contre les mauvaises herbes dans le soya tolérant le glufosinate

Les stratégies de lutte contre les mauvaises herbes dans le soya tolérant le glufosinate sont semblables à celles qui sont décrites pour le soya tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »), p. 256.

REMARQUES : L'efficacité des herbicides est évaluée en fonction d'une échelle de 0 à 9, où 0 correspond à l'absence de maîtrise et 9 à une maîtrise de 90-100 % sous des conditions idéales. Les cotes attribuées sont des valeurs subjectives qui reposent sur la meilleure information existante et fournissent des comparaisons générales fondées sur l'emploi décrit dans ce guide. Dans des conditions défavorables (temps trop sec, trop humide, trop froid ou travail mal exécuté, par exemple), les herbicides peuvent ne pas être aussi efficaces qu'on l'indique. L'efficacité d'un produit peut varier selon le stade phénologique de la mauvaise herbe ou de la culture, le moment du traitement et la dose employée. Toujours se reporter à l'étiquette du produit pour plus d'information sur les mauvaises herbes combattues, les utilisations du produit et les précautions à prendre.

TABLEAU 11–9. Évaluation des herbicides pour le soya tolérant le glufosinate (« Liberty Link »)

LÉGENDE : cotes (0-9) = efficacité de l'herbicide; cotes de tolérance de la culture : E = Excellente, B = Bonne, P = Passable, M = Médiocre; – = évaluation impossible, faute de données suffisantes; R = indique qu'on trouve en Ontario des peuplements résistant à cet herbicide qui, s'ils sont présents, ne seront pas maîtrisés convenablement

		Graminées								Dicotylédones annuelles											Vivaces							
Nom commercial	Stade des mauvaises herbes	échinochloa pied-de-coq	digitaire	panic d'automne	sétaire glauque	sétaire verte	sétaire géante	panic capillaire	panic millet	renouée liseron	lampourde glouteron	vergerette du Canada	renouée persicaire	chénopode blanc	moutardes, sisymbres, vélars	morelles annuelles	amarantes	petite herbe à poux	grande herbe à poux	abutilon	liseron des champs	prêle	asclépiade	souchet	chiendent commun	laiteron des champs	chardon des champs	Tolérance de la culture
Antigraminées et antidicotylédones de postlevée et mélanges en cuve d'herbicides de postlevée — uniquement pour cultivars « Liberty Link » (tolérant le glufosinate)																												
LIBERTY	m. h. levées	9	9	9	9	9	8/9	9	9	8	9	7	8/9	8	9	9	9	9	6	8	6	6	–	6	6/7	8	7	E
LIBERTY + BASAGRAN FORTÉ	m. h. levées	9	9	9	9	9	8/9	9	9	8	9	7	9	8	9	9	9	9	6	8	6	6	–	8	6/7	8	7	B
LIBERTY + FIRSTRATE	m. h. levées	9	9	9	9	9	8/9	9	9	8	9	9	8/9	9	9	9	9	9	9R	8	6	6	–	6	6/7	8	7	E
	action rémanente	0	0	0	0	0	0	0	0	–	9	9	–	9R	–	2	9R	9R	9R	9	–	2	–	–	2	6	–	
LIBERTY + PURSUIT	m. h. levées	9	9	9	9	9	9	9	9	8	9	7	9	8	9	9	9	9	6	8	6	6	–	7	6/7	8	7	B
	action rémanente	8	7	7	9R	9R	9	8	7	8	7R	2	9	8R	9	9R	9R	8R	6R	9	2	2	2	4	2	2	2	

TABLEAU 11–10. Doses d'herbicides à utiliser dans le soya tolérant le glufosinate (« Liberty Link »)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Destruction chimique en présemis – Pour connaître les cotes d'efficacité des herbicides, voir également le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 106.			
Des herbicides non sélectifs tels que le glyphosate et GRAMOXONE sont utilisés pour maîtriser les mauvaises herbes levées avant le semis direct. Un mélange en cuve d'un herbicide rémanent avec du glyphosate ou GRAMOXONE peut améliorer l'efficacité du traitement dans un programme de lutte contre les mauvaises herbes en un seul passage. Voir le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 105, pour connaître les doses de glyphosate et de GRAMOXONE à utiliser en présemis. Il est également important de remarquer que, dans la lutte contre les mauvaises herbes vivaces, l'ajout d'un herbicide à base de triazines (c. à-d., SENCOR, LOROX L) réduit l'efficacité du glyphosate. L'augmentation de la dose de glyphosate devrait remédier à cet antagonisme.			
Stratégies en un seul passage			
glufosinate-ammonium (0,5 kg/ha)	LIBERTY 200 SN (200 g/L)	2,5 L/ha (1 L/acre)	• Appliquer **UNIQUEMENT** sur les cultivars de soya tolérant LIBERTY 200 SN. • LIBERTY 200 SN peut être appliqué entre le stade cotylédon et la floraison du soya. • LIBERTY 200 SN est un herbicide de contact qui n'a pas d'action rémanente. • On peut pulvériser du sulfate d'ammonium à raison de 6 L/ha (2,4 L/acre) (préparation liquide) ou de 3,3 kg/ha (1,3 kg/acre) (préparation sèche) si l'on veut une action plus radicale contre certaines mauvaises herbes en particulier. • **NE PAS** ajouter d'huile ni de surfactant.
glufosinate-ammonium (0,5 kg/ha) + bentazone (0,84 kg/ha)	LIBERTY 200 SN (200 g/L) + BASAGRAN FORTÉ (480 g/L)	2,5 L/ha (1 L/acre) + 1,75 L/ha (0,7 L/acre)	• Appliquer **UNIQUEMENT** sur les cultivars de soya tolérant LIBERTY 200 SN. • Ce mélange en cuve peut être appliqué entre le stade cotylédon et la floraison du soya. • Ce mélange en cuve renferme des herbicides de contact non rémanents. • Les mauvaises herbes ciblées doivent être petites et en croissance active (stade 8 feuilles ou moins).
glufosinate-ammonium (0,5 kg/ha) + cloransulame-méthyle (17,5 g/ha)	LIBERTY 200 SN (200 g/L) + FIRSTRATE (84 WG)	2,5 L/ha (1 L/acre) + 20,8 g/ha (8,5 g/acre)	• Appliquer **UNIQUEMENT** sur les cultivars de soya tolérant LIBERTY 200 SN. • Ce mélange en cuve peut être appliqué entre le stade cotylédon et la floraison du soya. • Ajouter FIRSTRATE pour une action rémanente contre les dicotylédones indiquées sur l'étiquette. • Les mauvaises herbes ciblées doivent être petites et en croissance active (stade 6 feuilles ou moins).
glufosinate-ammonium (0,5 kg/ha) + imazéthapyr (0,075 kg/ha)	LIBERTY 200 SN (200 g/L) + PURSUIT (240 g/L)	2,5 L/ha (1 L/acre) + 0,312 L/ha (0,126 L/acre)	• Appliquer **UNIQUEMENT** sur les cultivars de soya tolérant LIBERTY 200 SN. • Ce mélange en cuve peut être appliqué entre le stade cotylédon et la floraison du soya. • Ajouter PURSUIT pour une action rémanente contre les graminées et dicotylédones indiquées sur l'étiquette. • Les mauvaises herbes ciblées doivent être petites et en croissance active (stade 8 feuilles ou moins).
Stratégies en deux passages			
glufosinate-ammonium (0,5 kg/ha) suivi de glufosinate-ammonium (0,4 kg/ha)	LIBERTY 200 SN (200 g/L) suivi de LIBERTY 200 SN (200 g/L)	2,5 L/ha (1 L/acre) suivi de 2 L/ha (0,8 L/acre)	• Appliquer **UNIQUEMENT** sur les cultivars de soya tolérant LIBERTY 200 SN. • LIBERTY 200 SN peut être appliqué entre le stade cotylédon et la floraison du soya. • Idéalement, faire la première application entre le stade unifolié et le stade de la 2e feuille trifoliée du soya, et la seconde application, entre les stades de la 4e et de la 6e feuilles trifoliées.

Lutte contre les mauvaises herbes dans le soya Enlist

REMARQUES : L'efficacité des herbicides est évaluée en fonction d'une échelle de 0 à 9, où 0 correspond à l'absence de maîtrise et 9 à une maîtrise de 90-100 % sous des conditions idéales. Les cotes attribuées sont des valeurs subjectives qui reposent sur la meilleure information existante et fournissent des comparaisons générales fondées sur l'emploi décrit dans ce guide. Dans des conditions défavorables (temps trop sec, trop humide, trop froid ou travail mal exécuté, par exemple), les herbicides peuvent ne pas être aussi efficaces qu'on l'indique. L'efficacité d'un produit peut varier selon le stade phénologique de la mauvaise herbe ou de la culture, le moment du traitement et la dose employée. Se reporter à l'étiquette du produit pour plus d'information sur les mauvaises herbes combattues, les utilisations du produit et les précautions à prendre.

TABLEAU 11–11. Lutte contre les mauvaises herbes dans le soya Enlist

LÉGENDE : cotes (0-9) = efficacité de l'herbicide cotes de tolérance de la culture : E = Excellente, B = Bonne, P = Passable, M = Médiocre

	Grasses									Dicotylédones annuelles												Vivaces							
Nom commercial	échinochloa pied-de-coq	digitaire astringente	digitaire sanguine	panic d'automne	sétaire géante	sétaire verte	sétaire glauque	panic capillaire	panic millet	renouée liseron	lampourde glouteron	spargoute des champs	vergerette du Canada	renouée persicaire	chénopode blanc	moutardes, sisymbres, vélars	morelles	amarantes	petite herbe à poux	grande herbe à poux	abutilon	liseron des champs	prêle	asclépiade	souchet	chiendent commun	laiteron des champs	chardon des champs	Tolérance de la culture
Herbicides de postlevée pour utilisation dans les cultivars de soya Enlist seulement																													
ENLIST DUO	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	7	9	8	9	9	9	E

TABLEAU 11–12. Doses d'herbicides à utiliser pour le soya Enlist

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Herbicides de postlevée pour utilisation dans les cultivars de soya Enlist seulement			
2,4-D sel de choline (194 g/L) glyphosate (204 g/L)	ENLIST DUO	2,9-4,3 L/ha (1,17-1,74 L/acre)	· Appliquer en POST jusqu'au stade de la pleine floraison (R2). · Faire 1-2 applications espacées d'au moins 12 jours. · Deux applications peuvent être nécessaires pour maîtriser les mauvaises herbes vivaces ou les poussées de mauvaises herbes consécutives à la première application. · Pulvériser en gouttelettes de grosses à extrêmement grosses (ASABE S-572 Standard). · Respecter un délai de sécurité après traitement de 48 heures. · **NE PAS** dépasser 2 applications de postlevée par saison de croissance. · **NE PAS** appliquer plus de 8,6 L d'ENLIST DUO/ha par saison de croissance. · Lire et respecter le Stewardship Program (www.traitstewardship.com) qui s'applique à la semence de soya renfermant le gène DAS-40278-9.

SOYA TOLÉRANT LE GLYPHOSATE ET LE DICAMBA (« ROUNDUP READY 2 XTEND[MC] »)

Stratégies de lutte contre les mauvaises herbes dans le soya « Roundup Ready 2 Xtend »

Dans un champ donné, le programme d'herbicides et le choix du moment des applications de glyphosate + dicamba devraient être adaptés aux espèces de mauvaises herbes ciblées et à la méthode de travail du sol. Toujours envisager de recourir au besoin à des herbicides ayant d'autres modes d'action ou à des herbicides à action rémanente ordinaires.

Semis direct ou méthodes culturales de conservation du sol

Utiliser la dose supérieure de dicamba combiné au glyphosate indiquée sur l'étiquette quand l'application se fait en présemis ou en prélevée. La dose supérieure de dicamba indiquée sur l'étiquette procure une action rémanente à court terme contre les dicotylédones (m. h. à feuilles larges) pour un traitement plus musclé au départ.

En combattant les mauvaises herbes en début de saison et en misant sur l'action rémanente à court terme du dicamba appliqué tôt à la dose supérieure, on obtient de meilleures chances d'améliorer le rendement du soya qu'en employant uniquement du glyphosate[1].

Méthodes traditionnelles de travail du sol

Sur un sol au préalable bien travaillé, combattre les mauvaises herbes de petite taille (<10 cm ou 4 po) par une application combinant dicamba et glyphosate, comme premier traitement herbicide dans la culture (entre la levée et le stade de la 2e feuille trifoliée).

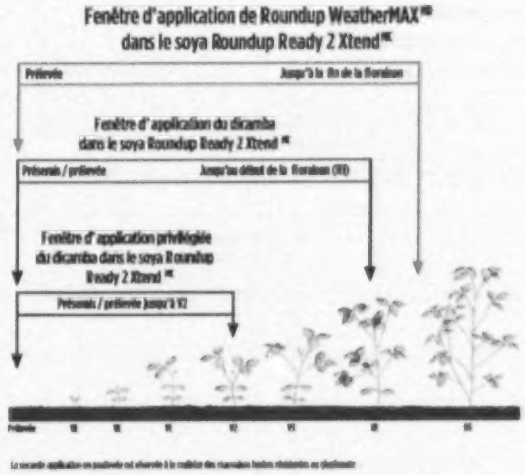
Dans les champs connus comme subissant une forte pression des mauvaises herbes, un herbicide rémanent de prélevée devrait être appliqué, afin de réduire au minimum les risques de pertes de rendement causées par la concurrence livrée par les mauvaises herbes en début de saison.

Lutte contre les mauvaises herbes résistantes au glyphosate

Dans les essais menés par Monsanto Canada et l'Université de Guelph, le dicamba a procuré d'excellents résultats contre la grande herbe à poux, la vergerette du Canada et la petite herbe à poux[2].

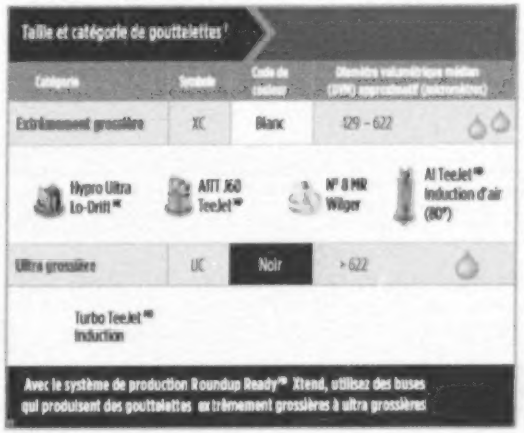
En présence de mauvaises herbes résistantes au glyphosate, utiliser un herbicide efficace, mais d'un mode d'action différent, en l'ajoutant dans le mélange en cuve ou en faisant une application séparée.

Plage d'application



Exigences d'application[3]

Choisir des buses qui produisent de grosses gouttelettes afin de réduire au minimum les risques de dérive (exemples ci-dessous).



- Traiter quand le vent souffle entre 3 et 15 km/h.
- Appliquer avec un volume de pulvérisation minimal de 100 L de solution/ha (10 gal/acre).
- Régler la vitesse d'avancement au sol à moins de 25 km/h.
- Régler la rampe à la hauteur minimale efficace sur la mauvaise herbe ciblée.

1 Essais au champ réalisés de 2008 à 2014 par Monsanto Canada et l'Université de Guelph (n = 39).
2 Grande herbe à poux (2010-2013) à cinq endroits; vergerette du Canada (2011-2013) à six endroits; petite herbe à poux (2013-2015) à quatre endroits.
3 Se reporter à l'étiquette de l'herbicide dicamba pour des précisions sur les exigences d'application.

TOUJOURS LIRE ET SUIVRE LE MODE D'EMPLOI INDIQUÉ SUR L'ÉTIQUETTE. Roundup Ready 2 Xtend™, Roundup Ready®, Roundup WeatherMAX®, Roundup®, VaporGrip™ et XtendiMax™ sont des marques de commerce de Monsanto Technology LLC. Titulaire de licence : Monsanto Canada, Inc. ©2015 Monsanto Canada Inc.

SOYA TOLÉRANT LE GLYPHOSATE ET LE DICAMBA (« ROUNDUP READY 2 XTEND[MC] »)

Stratégies de lutte contre les mauvaises herbes dans le soya « Roundup Ready 2 Xtend »

REMARQUES : L'efficacité des herbicides est évaluée en fonction d'une échelle de 0 à 9, où 0 correspond à l'absence de maîtrise et 9 à une maîtrise de 90-100 % sous des conditions idéales. Les cotes attribuées sont des valeurs subjectives qui reposent sur la meilleure information existante et fournissent des comparaisons générales fondées sur l'emploi décrit dans ce guide. Dans des conditions défavorables (temps trop sec, trop humide, trop froid ou travail mal exécuté, par exemple), les herbicides peuvent ne pas être aussi efficaces qu'on l'indique. L'efficacité d'un produit peut varier selon le stade phénologique de la mauvaise herbe ou de la culture, le moment du traitement et la dose employée. Toujours se reporter à l'étiquette du produit pour plus d'information sur les mauvaises herbes combattues, les utilisations du produit et les précautions à prendre.

TABLEAU 11–13. Évaluation des herbicides pour le soya tolérant le glyphosate et le dicamba (« Roundup Ready 2 Xtend »)

LÉGENDE : cotes (0-9) = efficacité de l'herbicide cotes de tolérance de la culture : E = Excellente, B = Bonne, P = Passable, M = Médiocre – = évaluation impossible, faute de données suffisantes
[*] vendu en emballage combiné sous cette appellation commerciale
R = Indique qu'on trouve en Ontario des peuplements résistants à cet herbicide qui, s'ils sont présents, ne seront pas maîtrisés convenablement.

		Graminées annuelles									Dicotylédones annuelles												Vivaces							
Nom commercial	**Stade de la m. h.**	échinochloe pied-de-coq	digitaire astringente	digitaire sanguine	panic d'automne	sétaire géante	sétaire verte	sétaire glauque	panic capillaire	panic millet	renouée liseron	lampourde glouteron	spargoute des champs	vergerette du Canada	renouée persicaire	chénopode blanc	moutardes, sisymbrie, vélar	moreilles annuelles	amarantes	petite herbe à poux	grande herbe à poux	abutilon	liseron des champs	prêle	asclépiade	souchet	chiendent commun	laiteron des champs	chardon des champs	Tolérance de la culture
Antigraminées radiculaires (en prélevée seulement)																														
BANVEL II ou XTENDIMAX[2]	action rémanente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	6	8	8	9	9	6	9	9	9	7	8	2	0	0	0	0	2	2	E
Herbicides de postlevée uniquement pour les cultivars tolérant le glyphosate et le dicamba																														
BANVEL II ou XTENDIMAX[2]	m. h. levées	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	6	8	8	9	9	6	9	9	9	7	8	2	0	0	0	0	2	2	E
glyphosate (540 g/L)[2,3]	m. h. levées	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	9	9	9[R]	8	9	9	9	9	9[R]	9[R]	9	7/8	5	8	8[1]	9	8	9	E
Mélanges en cuve de postlevée à action rémanente pour application en un seul passage uniquement sur des cultivars tolérant le glyphosate et le dicamba																														
BANVEL II ou XTENDIMAX[2] + glyphosate[2,3]	m. h. levées	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	9	9	8	8	9	9	9	9	9	7	9	7/8	5	8	8[1]	9	8	9	E
	action rémanente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	6	8	8	9	9	6	9	9	9	7	8	2	0	0	0	0	2	2	

[1] Pour obtenir ce degré de maîtrise, il faut appliquer une dose de glyphosate de 1,8 kg/ha.

[2] N'utiliser que sur la semence de soya certifiée désignée « Roundup Ready 2 Xtend ».

[3] Il existe de nombreux produits; voir le tableau 11–7, *Produits à base de glyphosate destinés au soya tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »)* et, *pour chacun, les doses, le fabricant, la résistance à l'entraînement par la pluie et le type de sel*, p. 264, pour la liste des produits homologués.

TABLEAU 11-14. Doses d'herbicides à utiliser dans le soya «Roundup Ready 2 Xtend »

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information voir le chapitre 4, Herbicides utilisés en Ontario, p. 31, et le chapitre 5, notes sur les adjuvants, p. 93.
Mélanges en cuve de postlevée à action rémanente pour application en un seul passage uniquement sur des cultivars tolérant le glyphosate et le dicamba (suite)			
dicamba (288-600 g/ha) + glyphosate (800-2500 g/ha)	XTENDIMAX (350 g/L) + ROUNDUP WEATHERMAX (540 g/L)	0,82-1,71 L/ha (0,33-0,68 L/acre) + 1,67-4,67 L/ha (0,67-1,89 L/acre)	• N'utiliser QUE sur la variété de soya certifiée « Roundup Ready 2 Xtend ». • Appliquer en présemis ou avant la levée de la culture et/ou après la levée de la culture une ou deux fois jusqu'au début de la floraison (stade R1) par application terrestre seulement. • La dose supérieure de dicamba (XtendiMax, Banvel II) ne peut être utilisée qu'une seule fois par saison de croissance et devrait être appliquée en présemis, en prélevée ou peu après la levée (stade de la 2e feuille trifoliée). • Utilisez la dose supérieure de dicamba (XtendiMax, Banvel II) pour renforcer la destruction chimique et obtenir une action rémanente à court terme. • **NE PAS** appliquer plus d'1,36 L d'XtendiMax avec Technologie VaporGrip/ha ni plus de 2,45 L de Banvel II/ha au cours d'une même saison de croissance. • **NE PAS** utiliser avec disulfate d'ammonium ni avec des adjuvants, des acidifiants d'eau, des solutions tampons destinées à acidifier la solution à pulvériser, ni des engrais liquides à pulvériser qui renferment du sulfate d'ammonium. • Utiliser uniquement les buses réglées à la pression recommandée par le fabricant de manière à produire des gouttelettes extrêmement grossières (extremely coarse) ou ultra grossières (ultra-coarse) (ASABE S572.1). • Consulter l'étiquette de l'herbicide XtendiMax avec Technologie VaporGrip pour connaître les précautions à prendre contre la dérive du brouillard de pulvérisation.
dicamba (288-600 g/ha) + glyphosate (800-2500 g/ha)	BANVEL II (480 g/L) + GLYPHOSATE (360 g/L)*	0,6-1,25 L/ha (0,24-0,5 L/acre) + 2,5-6,9 L/ha (1-2,8 L/acre)	

REMARQUES : Un herbicide est d'autant plus efficace qu'il est appliqué à la bonne dose et au stade approprié de la culture et de la mauvaise herbe. Le tableau qui suit indique à quel stade idéal de la culture, à quel stade foliaire maximal de la mauvaise herbe et à quelle dose (si une fourchette de dose existe) il convient de faire les traitements pour réduire au minimum les traitements donnant de piètres résultats.

TABLEAU 11–15. Stade foliaire maximal des mauvaises herbes pour les applications d'herbicides de postlevée dans le soya – Graminées annuelles

LÉGENDE : Nombres (0-0) = stades foliaires
NR= aucune restriction quant au stade de la culture
Abréviation des stades foliaires : DT = début du tallage des graminées
– = ne figure pas sur l'étiquette du produit

Nom commercial	Plage d'application (stade du soya)	Stade des mauvaises herbes								
		échinochloa pied-de-coq	digitaire	panic d'automne	sétaire verte	sétaire glauque	panic capillaire	panic millet	repousses de maïs	blé spontané
ASSURE II/YUMA GL	NR	2 feuilles–DT	–	2 feuilles–DT	2 feuilles–DT	2 feuilles–DT	2 feuilles–DT	2 feuilles–DT	2-6 feuilles	2 feuilles–DT
EXCEL SUPER	NR	1-6 feuilles	1-6 feuilles	1-6 feuilles	1-6 feuilles	1-6 feuilles	1-6 feuilles	1-6 feuilles	1-6 feuilles	–
POAST ULTRA	NR	1-6 feuilles	1-6 feuilles	1-6 feuilles	1-6 feuilles	1-6 feuilles	1-6 feuilles	1-6 feuilles	1-6 feuilles	–
SELECT, ARROW	NR	2-6 feuilles	2-6 feuilles	2-6 feuilles	2-6 feuilles	2-6 feuilles	2-6 feuilles	2-6 feuilles	2-6 feuilles	2-4 feuilles
VENTURE L	NR	2-5 feuilles	2-5 feuilles	2-5 feuilles	2-4 feuilles	2-4 feuilles	2-5 feuilles	2-8 feuilles	2-4 feuilles	2-5 feuilles
CLEANSWEEP	uni à 2 tri	6 feuilles	–	–	6 feuilles	6 feuilles	–	–	–	–
PURSUIT ou PHANTOM ou NU-IMAGE	NR	6 feuilles	–	–	6 feuilles	6 feuilles	2 feuilles	–	–	–
LIBERTY[1]	jusqu'à floraison	5 feuilles	5 feuilles	4 feuilles	5 feuilles	4 feuilles	4 feuilles	5 feuilles	–	–
glyphosate[2]	jusqu'à floraison	8 feuilles	8 feuilles	8 feuilles	8 feuilles	8 feuilles	8 feuilles	8 feuilles	8 feuilles	8 feuilles

[1] Utiliser uniquement sur les cultivars « Liberty Link ».
[2] Utiliser uniquement sur les cultivars « Roundup Ready ». Voir le tableau 11-7, *Produits à base de glyphosate destinés au soya tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») et, pour chacun, les doses, le fabricant, la résistance à l'entraînement par la pluie et le type de sol*, p. 264, pour la liste des produits homologués.

TABLEAU 11–16. Stade foliaire maximal des mauvaises herbes pour les applications d'herbicides de postlevée dans le soya – Dicotylédones annuelles

LÉGENDE : Nombres (0-9) = stades foliaires AR = aucune restriction quant au stade de la culture – = ne figure pas sur l'étiquette du produit

		Stade des mauvaises herbes										
Nom commercial	**Plage d'application (stade du soya)**	**renouée liseron**	**lampourde glouteron**	**stramoine commune**	**renouée persicaire**	**chénopode blanc**	**moutarde des champs**	**morelles**	**amarantes**	**petite herbe à poux**	**grande herbe à poux**	**abutilon**
BASAGRAN	uni à 2 tri	–	10 feuilles	10 feuilles	10 feuilles	8 feuilles	10 feuilles	–	4 feuilles	6 feuilles	4 feuilles	6 feuilles
BLAZER	1 à 3 tri	–	4 feuilles	10 feuilles	8 feuilles	2 feuilles	10 feuilles	6 feuilles	4-6 feuilles	8 feuilles	–	–
CLASSIC/CHAPERONE	1 à 3 tri	–	–	–	–	–	–	–	2-8 feuilles	2-6 feuilles	–	2-4 feuilles
CLEANSWEEP	uni à 2 tri	–	6 feuilles	–	6 feuilles	6 feuilles	6 feuilles	4 feuilles	12 feuilles	6 feuilles	–	4 feuilles
FIRSTRATE	avant la floraison	–	4-8 feuilles	2-4 feuilles	–	–	–	–	–	4-8 feuilles	4-6 feuilles	2-4 feuilles
PINNACLE SG	1 tri à floraison	–	–	–	2-8 feuilles	2-6 feuilles	2-8 feuilles	–	2-8 feuilles	–	–	2-4 feuilles
PURSUIT ou PHANTOM ou NU-IMAGE	AR	2 feuilles	2 feuilles	–	–	–	2 feuilles	2 feuilles	12 feuilles	2 feuilles	–	8 feuilles
REFLEX	1 à 2 tri	–	4 feuilles	–	4 feuilles	3 feuilles[1]	4 feuilles	4 feuilles	4 feuilles	4 feuilles	–	3 feuilles[1]
LIBERTY[2]	jusqu'à floraison	4 feuilles	4 feuilles	–	6 feuilles	6 feuilles	4 feuilles	5 feuilles	6 feuilles	5 feuilles	–	4 feuilles
glyphosate[3]	jusqu'à floraison	8 feuilles	8 feuilles	8 feuilles	8 feuilles	8 feuilles	8 feuilles	8 feuilles	8 feuilles	8 feuilles	–	–

[1] Maîtrise partielle seulement.
[2] Utiliser uniquement sur les cultivars « Liberty Link ».
[3] Utiliser uniquement sur les cultivars « Roundup Ready ». Voir le tableau 11-7, *Produits à base de glyphosate destinés au soya tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »)* et, pour chacun, les doses, le fabricant, la résistance à l'entraînement par la pluie et le type de sel, p. 264, pour la liste des produits homologués.

TABLEAU 11–17. Stade foliaire maximal des mauvaises herbes pour les applications d'herbicides de postlevée dans le soya – Vivaces

LÉGENDE : Nombres (0-9) = stades foliaires AR= aucune restriction quant au stade de la culture – = ne figure pas sur l'étiquette du produit

Nom commercial	Plage d'application (stade du soya)	Stade des mauvaises herbes		
		Maîtrise complète du chiendent commun	Maîtrise partielle du chiendent commun[2]	muhlenbergie feuillée
ASSURE II/YUMA GL	AR	2-6 feuilles 750 mL/ha (300 mL acre)	2-6 feuilles 500 mL/ha (200 mL/acre)	–
POAST ULTRA	AR	–	1-3 feuilles 1125 mL/ha (450 mL/acre)	–
SELECT, ARROW	AR	2-6 feuilles 375 mL/ha (150 mL/acre)	2-6 feuilles 375 mL/ha (150 mL/acre)	–
VENTURE L	AR	3-5 feuilles 2 L/ha (800 mL/acre)	3-5 feuilles 2 L/ha (800 mL/acre)	3-5 feuilles 2 L/ha (800 mL/acre)
LIBERTY[1]	jusqu'à floraison	–	4 feuilles	–
glyphosate[2]	jusqu'à floraison	4 feuilles+	–	–

[1] Utiliser uniquement sur les cultivars « Liberty Link ».

[2] Utiliser uniquement sur les cultivars « Roundup Ready ». Voir le tableau 11–7, *Produits à base de glyphosate destinés au soya tolérant le glyphosate (« Roundup Ready ») et, pour chacun, les doses, le fabricant, la résistance à l'entraînement par la pluie et le type de sel*, p. 264, pour la liste des produits homologués.

12. AUTRES GRANDES CULTURES

REMARQUES : L'efficacité des herbicides est évaluée en fonction d'une échelle de 0 à 9, où 0 correspond à l'absence de maîtrise et 9 à une maîtrise de 90-100 % sous des conditions idéales. Les cotes attribuées sont des valeurs subjectives qui reposent sur la meilleure information existante et fournissent des comparaisons générales fondées sur l'emploi décrit dans ce guide. En conditions défavorables (temps trop sec, trop humide, trop froid ou travail mal exécuté, par exemple), les herbicides peuvent ne pas être aussi efficaces qu'on l'indique. L'efficacité d'un produit peut varier selon le stade phénologique de la mauvaise herbe ou de la culture, le moment du traitement et la dose employée. Toujours se reporter à l'étiquette du produit pour plus d'information sur les mauvaises herbes combattues, les utilisations du produit et les précautions à prendre.

TABLEAU 12–1. Évaluation des herbicides pour le canola, le lin, le millet, la moutarde, le sorgho et le tournesol

LÉGENDE : cotes (0-9) = efficacité de l'herbicide – = évaluation impossible, faute de données suffisantes ✓ = peut être utilisé sur la culture x = non indiqué pour cette culture
R = indique qu'on trouve en Ontario des peuplements résistant à cet herbicide qui, s'ils sont présents, ne seront pas maîtrisés convenablement

	Culture							Annuelles																						Vivaces						
Nom commercial	canola	lin	chanvre	moutarde	arachide	sorgho et millet	tournesol	échinochloa pied-de-coq	digitaire	panic d'automne	sétaires	panic capillaire	panic millet	folle avoine	repousse de maïs	repousse de céréales	renouée liseron	lampourde glouteron	vergerette du Canada	renouée persicaire	chénopode blanc	moutarde des champs	morelles annuelles	amarantes	petite herbe à poux	grande herbe à poux	abutilon	liseron des champs	prêle	asclépiade	souchet	chiendent	laiteron des champs	chardon des champs
Antigraminées radiculaires																																			
EPTAM	x	✓	x	x	x	x	✓	9	9	9	9	9	7	8	–	–	4	2	0	7	7	5	7	7	5	3	5	–	–	–	8	5	–	–
DUAL II MAGNUM	x	x	x	x	✓	x	x	9	9	9	9	9	4	4	0	4	2	2	0	2	7	2	8	8	4	3	2	0	0	0	8	0	0	0
FRONTIER MAX	x	x	x	x	✓	x	x	9	9	9	9	9	4	4	0	4	2	2	0	2	7	2	8	8	4	3	2	0	0	0	8	0	0	0
TREFLAN **ou** BONANZA **ou** RIVAL	✓	x	x	✓	x	x	✓	9	9	9	9	9	7	8	–	–	5	2	0	2	8	2	2	8	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Antidicotylédones radiculaires																																			
AUTHORITY	x	✓	x	x	x	x	✓	–	–	–	–	–	–	–	–	–	9	–	–	–	9	–	9	9	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–
CALLISTO	x	✓	x	x	x	✓	x	2	4	0	2	2	2	–	0	0	8	8	8	9	9	9	9	9	7	7	9	2	0	0	0	0	0	0
Antigraminées de postlevée																																			
ASSURE II ou YUMA GL	✓	✓	✓	x	x	x	x	9	8	9	9	9	9	–	9	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0
DUAL II MAGNUM	x	x	x	x	x	✓	x	7	7	–	7	–	–	–	0	0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
EXCEL SUPER	✓	x	x	x	x	x	x	9	8	9	9	9	9	–	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0
POAST ULTRA	✓	✓	x	✓	x	x	✓	9	8	9	9	9	9	8	8	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0

[1] N'utiliser que sur des cultures parties avec de la semence de canola certifiée, désignée canola « Roundup Ready ». Voir le tableau 4–3. *Produits à base de glyphosate, usages homologués et doses nécessaires*, p. 84, pour une liste complète des produits homologués.
[2] N'utiliser que sur des cultures parties avec de la semence de canola certifiée, désignée canola « Liberty Link ».
[3] N'utiliser que sur des cultures parties avec de la semence de canola certifiée, désignée produit de canola « Pursuit Tolerant ».
[4] Il existe différentes préparations; voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34. Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.

TABLEAU 12–1. Évaluation des herbicides pour le canola, le lin, le millet, la moutarde, le sorgho et le tournesol (suite)

LÉGENDE : cotes (0-9) = efficacité de l'herbicide – = évaluation impossible, faute de données suffisantes ✓ = peut être utilisé sur la culture x = non indiqué pour cette culture
R = indique qu'on trouve en Ontario des peuplements résistant à cet herbicide qui, s'ils sont présents, ne seront pas maîtrisés convenablement

	Culture							Annuelles																				Vivaces						
Nom commercial	canola	lin	chanvre	moutarde	arachide	sorgho et millet	tournesol	échinochloa pied-de-coq	digitaire	panic d'automne	sétaires	panic capillaire	panic millet	folle avoine	repousse de maïs	repousse de céréales	renouée liseron	lampourde glouteron	vergerette du Canada	renouée persicaire	chénopode blanc	moutarde des champs	morelles annuelles	amarantes	petite herbe à poux	grande herbe à poux	abutilon	liseron des champs	prêle	asclépiade	souchet	chiendent	laiteron des champs	chardon des champs
Antigraminées de postlevée (suite)																																		
SELECT ou ARROW	✓	✓	x	x	x	x	✓	9	8	9	9	9	9	–	–	–	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0
VENTURE L	✓	x	x	x	✓	x	✓	9	8	9	8	9	8	9	9	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0
Antidicotylédones de postlevée																																		
BASAGRAN	x	✓	x	x	x	✓	x	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	9	5	9	7	9	7	7	8	6	9	6	2	2	8	0	6	7
BUCTRIL M **ou** BADGE **ou** LOGIC M **ou** MEXTROL	x	✓	x	x	x	x	x	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	8	6	9	9	9	9	9	9	7	9	7	7	0	0	0	7	7
LONTREL	✓	x	x	x	x	x	x	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	–	9	3	5	0	–	5	8	9	–	3	–	–	0	0	8	8
MCPA	x	✓	x	x	x	x	x	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	7	7	0	9	9	–	9	9	9	7	7	7	0	0	0	7	7
MUSTER	✓	x	x	x	x	x	x	0	0	0	0	0	0	0	–	0	2	0	–	0	2	9	2	8	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PARDNER **ou** BROMOXYNIL[4]	x	x	x	x	x	✓	x	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	7	–	9	9	8	9	8[R]	9	–	9	7	0	0	0	0	7	7
PEAK + BANVEL II	x	x	x	x	x	✓	x	0	0	0	0	0	0	0	0	0	–	9	6	9	9	9	9	9	9	7	9	–	–	–	–	–	7	7
Antigraminées et antidicotylédones de postlevée – uniquement pour cultivars de canola tolérant les herbicides																																		
glyphosate[1]	✓[1]	x	x	x	x	x	x	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	9	9[R]	8	9	9	9	9	9	8[R]	9	7/8	5	8	8	9	8	9
LIBERTY[2]	✓[2]	x	x	x	x	x	x	9	9	9	9	9	9	8	–	–	8	9	7	8	9	9	9	9	9	–	8	6	6	–	6	6	8	7
PURSUIT[3]	✓[3]	x	x	x	x	x	x	8	7	7	9	8	7	8	–	–	8	7	2	9	9	9	9	9	8	6	9	2	2	2	4	5	2	2
Mélanges en cuve d'herbicides de postlevée																																		
POAST ULTRA + (BUCTRIL M **ou** BADGE **ou** LOGIC M **ou** MEXTROL)	x	✓	x	x	x	x	x	9	8	9	9	9	9	8	8	7	9	8	6	9	9	9	9	8	9	7	9	7	7	–	–	6	7	7

[1] N'utiliser que sur des cultures parties avec de la semence de canola certifiée, désignée canola « Roundup Ready ». Voir le tableau 4–3. *Produits à base de glyphosate, usages homologués et doses nécessaires*, p. 84, pour une liste complète des produits homologués.
[2] N'utiliser que sur des cultures parties avec de la semence de canola certifiée, désignée canola « Liberty Link ».
[3] N'utiliser que sur des cultures parties avec de la semence de canola certifiée, désignée produit de canola « Pursuit Tolerant ».
[4] Il existe différentes préparations; voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34. Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.

TABLEAU 12–1. Évaluation des herbicides pour le canola, le lin, le millet, la moutarde, le sorgho et le tournesol (suite)

LÉGENDE : cotes (0-9) = efficacité de l'herbicide – = évaluation impossible, faute de données suffisantes ✓ = peut être utilisé sur la culture x = non indiqué pour cette culture
R = indique qu'on trouve en Ontario des peuplements résistant à cet herbicide qui, s'ils sont présents, ne seront pas maîtrisés convenablement

	Culture							Annuelles																				Vivaces						
Nom commercial	canola	lin	chanvre	moutarde	arachide	sorgho et millet	tournesol	échinochloa pied-de-coq	digitaire	panic d'automne	sétaires	panic capillaire	panic millet	folle avoine	repousse de maïs	repousse de céréales	renouée liseron	lampourde glouteron	vergerette du Canada	renouée persicaire	chénopode blanc	moutarde des champs	morelles annuelles	amarantes	petite herbe à poux	grande herbe à poux	abutilon	liseron des champs	prêle	asclépiade	souchet	chiendent	laiteron des champs	chardon des champs
Mélanges en cuve d'herbicides de postlevée (suite)																																	
POAST ULTRA + LONTREL	✓	x	x	x	x	x	x	9	8	9	9	9	9	8	8	7	8	–	9	3	5	0	–	5	8	9	–	3	–	–	0	6	8	8
POAST ULTRA + MCPA[4]	x	✓	x	x	x	x	x	9	8	9	9	9	9	8	8	7	2	7	7	0	9	9	–	9	9	9	7	7	8	0	0	6	7	7
POAST ULTRA + MUSTER	✓	x	x	x	x	x	x	9	8	9	9	9	9	8	8	7	2	0	–	0	2	9	2	8	2	–	0	0	0	0	0	6	0	0
(SELECT **ou** ARROW) + (BUCTRIL M **ou** BADGE **ou** LOGIC M **ou** MEXTROL)	x	✓	x	x	x	x	x	9	8	9	9	9	9	–	–	–	9	8	6	9	9	9	9	8	9	7	9	7	7	–	–	7	7	7
VENTURE + LONTREL	✓	x	x	x	x	x	x	9	8	9	8	9	8	9	9	9	8	–	9	3	5	0	–	5	8	9	–	3	–	–	0	9	8	8
VENTURE + MUSTER	✓	x	x	x	x	x	x	9	8	9	8	9	8	9	9	9	2	0	–	0	2	9	2	8	2	–	0	0	0	0	0	9	0	0

[1] N'utiliser que sur des cultures parties avec de la semence de canola certifiée, désignée canola « Roundup Ready ». Voir le tableau 4–3. *Produits à base de glyphosate, usages homologués et doses nécessaires*, p. 84, pour une liste complète des produits homologués.
[2] N'utiliser que sur des cultures parties avec de la semence de canola certifiée, désignée canola « Liberty Link ».
[3] N'utiliser que sur des cultures parties avec de la semence de canola certifiée, désignée produit de canola « Pursuit Tolerant ».
[4] Il existe différentes préparations; voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34. Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.

Moments des traitements herbicides

- Présemis (PP) — Voir aussi le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 105, pour des détails sur les produits, les doses et des remarques.

- Incorporation en présemis (IPS) — Sauf indication contraire, enfouir l'herbicide par deux passages perpendiculaires d'un pulvériseur tandem (7-10 km/h) ou d'un vibroculteur à dents en S (10-13 km/h) sur une profondeur de 10 cm. Les instruments aratoires utilisés pour incorporer les herbicides sont reconnus pour propager les mauvaises herbes vivaces à des zones non infestées. Veiller à la propreté de la machinerie et/ou à traiter en dernier les champs envahis de mauvaises herbes vivaces.

- Prélevée (PRÉ) — De la pluie à raison de 15-20 mm dans les 10 jours qui suivent le traitement est indispensable pour activer les traitements de prélevée. Un travail du sol superficiel, le passage de la houe rotative ou un hersage permet de maîtriser les mauvaises herbes qui échappent au traitement et d'améliorer l'activité herbicide s'il ne pleut pas.

- Postlevée (POST) — Il est crucial de faire le traitement au bon stade foliaire des mauvaises herbes. Les mauvaises herbes plus petites sont normalement plus sensibles à l'action des herbicides. Faire les traitements aux stades foliaires indiqués sur l'étiquette. Pour éviter d'endommager la culture, il est également important de tenir compte de son stade de croissance. Les adjuvants améliorent souvent l'efficacité des traitements, pourvu qu'on en respecte le mode d'emploi. Les conditions météorologiques ou autres peuvent influencer la dose optimale d'adjuvant; voir l'étiquette du produit pour plus de détails. Toujours recourir aux techniques permettant de limiter la dérive d'herbicides.

TABLEAU 12-2. Doses pour traitements herbicides de grandes cultures

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
ARACHIDES			
Présemis (PP) – Voir le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 105, sur des détails sur les produits, les doses et des remarques.			
Arachides – antigraminées de présemis			
diméthénamide (544-619 g/ha)	FRONTIER MAX (720 g/L)	750-860 mL/ha (303-348 mL/acre)	• Appliquer AV PS. • Enfouir légèrement *d'arachide* à au moins 4 cm de profondeur, sans que la culture pourrait être endommagée. • **Attendre** 0 jours avant la récolte.
s-métolachlore/ benoxacor (1 050-1 418 g/ha)	DUAL II MAGNUM (915 g/L)	1,15-1,55 L/ha (0,46-0,62 L/acre)	• Utiliser la dose supérieure de DUAL II MAGNUM si l'infestation est forte. • Pour une maîtrise optimale du sanchet commettée, appliquer DUAL II MAGNUM par incorporation en présemis. • **NE PAS** permettre le pâturage dans la culture traitée ni servir celle-ci comme fourrage dès les 30 jours qui suivent le traitement. • **NE PAS** récolter dans les 90 jours qui suivent le traitement. • La culture risque de souffrir du traitement avec DUAL II MAGNUM (diminution de la densité, dépeuplement, retard de maturité, perte de rendement, etc.).
Arachides – antidicotylédones de postlevée			
bentazone (1,08 kg/ha) + concentré d'huile (2 L/ha)	BASAGRAN (480 g/L) + ASSIST	2,25 L/ha (0,9 L/acre) + 2 L/ha (0,8 L/acre)	• Traiter quand les arachides sont entre le stade unifolié et le stade 4 feuilles trifoliées et que les mauvaises herbes sont petites et en pleine croissance. • De nombreuses dicotylédones annuelles, y compris l'abutilon (15 cm/jusqu'à 6 feuilles), la renouée (20 cm/jusqu'à 10 feuilles) et la tempête glouteron (30 cm/ jusqu'à 10 feuilles) sont maîtrisées. • La partie aérienne du sanchet et du chardon est détruite et parfois celle du liseron, mais deux traitements au BASAGRAN à raison de 1,75 L/ha (0,7 L/acre), à 10 jours d'intervalle peuvent être nécessaires. • Une 2e levée de mauvaises herbes peut survenir après la destruction de la 1re. • Par temps nettement froid ou chaud et humide, les plants d'arachides peuvent souffrir temporairement du traitement. Réduire alors la dose de concentré d'huile à 1 L/ha (0,4 L/acre). Une période de temps frais ou sec peut retarder l'action de l'herbicide ou en réduire l'efficacité.
Arachides – antigraminées de postlevée			
fluazifop-p-butyl (0,100 kg/ha)	VENTURE L (125 g/L)	0,8 L/ha (0,32 L/acre)	• Contre les céréales spontanées. • Appliquer à stade 2-5 feuilles des céréales spontanées. • Respecter le délai d'attente de 40 jours avant la récolte. • Faire SEULEMENT une application par saison de croissance.
fluazifop-p-butyl (0,125-0,175 kg/ha)	VENTURE L (125 g/L)	1,0-1,4 L/ha (0,4-0,57 L/acre)	• Appliquer quand les graminées annuelles sont au stade 2-5 feuilles et que le chiendent commun est au stade 3-5 feuilles. • Utiliser la dose de 1,4 L/ha (0,57 L/acre) contre un peuplement mixte de graminées annuelles et de chiendent commun. • Respecter le délai d'attente de 40 jours avant la récolte. • Faire SEULEMENT une application par saison de croissance.

TABLEAU 12-2. Doses pour traitements herbicides des grandes cultures (suite)

MATIÈRE ACTIVE (doses)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en traitant*, p. 55, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
CANOLA SEMÉ À L'AUTOMNE ET AU PRINTEMPS			
Canola – antigraminées sulfonylurée			
triflusulfone (0,6-1,3 kg/ha)	DEFLAIR EC (480 g/L)	1,25-2,6 L/ha (0,5-1,0 L/acre)	○ Appliquer par IPS. ○ Fortement absorbé par les particules de sol lorsque négligeable.
	BWAL (500 g/L)	1,2-2,5 L/ha (0,4-1,0 L/acre)	
	SONARON 480 (480 g/L)	1,25-2,6 L/ha (0,5-1,0 L/acre)	
Canola – antigraminées de postlevée			
quizalofop-p-éthyl (0,036-0,072 kg/ha) + concentré d'huile (0,5 % v/v)	ASSURE II (90 g/L) + SURE MIX	0,375-0,75 L/ha (0,15-0,3 L/acre) + 5 L/1 (500 L)	○ Traiter les repousses de céréales et les graminées annuelles entre le stade 2 feuilles et le tallage, et le chiendent commun au stade 2-6 feuilles. ○ Le canola est tolérant à tous les stades de croissance. ○ Attendre 60 jours avant de récolter le canola.
	YUMA GL (90 g/L) + HUILE CONCENTRÉE 5A		
tepraloxydime (0,05-8 kg/ha)	EXCEL SUPER (85,5 g/L)	0,67 L/ha (0,27 L/acre)	○ Appliquer sur les graminées annuelles au stade 1-6 feuilles. ○ Le canola est tolérant à tous les stades de croissance. ○ Ce traitement ne maîtrise pas les repousses de blé d'automne.
sethoxydime (0,15-0,2 kg/ha) + surfactant/solvant (5 L/ha)	POAST ULTRA (450 g/L) + MERGE	0,33-0,67 L/ha (0,13-0,33 L/acre) + 5 L/ha (2 L/acre)	○ Appliquer au stade 1-6 feuilles des graminées annuelles. ○ Le canola est tolérant à tous les stades de croissance.
sethoxydime (0,5 kg/ha) + surfactant/solvant (5 L/ha)	POAST ULTRA (450 g/L) + MERGE	1,1 L/ha (0,45 L/acre) + 5 L/ha (2 L/acre)	○ Appliquer au stade 1-6 feuilles des graminées annuelles. ○ Le canola est tolérant à tous les stades de croissance.
cléthodime (0,053-0,080 kg/ha) + adjuvant (0,5 % v/v)	SELECT (240 g/L) + MERGE	0,33-0,33 L/ha (0,05-0,08 L/acre) + 5 L/1 (500 L)	○ Le canola est tolérant à tous les stades de croissance. ○ Pulvériser quand les nouvelles feuilles annuelles et les céréales spontanées sont au stade 2-6 feuilles. ○ La dose supérieure procure une meilleure portée au chiendent commun. ○ Respecter un délai d'attente de 60 jours avant la récolte.
	ARROW (240 g/L) + S-ACT ADJUVANT		
fluazifop-p-butyl (0,1250 kg/ha)	VENTURE L (0,25 g/L)	0,5 L/ha (0,20 L/acre)	○ Contre les céréales spontanées. ○ Appliquer au stade 2-5 feuilles des céréales spontanées.
fluazifop-p-butyl (0,1,25-0,1,75 kg/ha)	VENTURE L (0,25 g/L)	5,0-6,4 L/ha (2,0-2,57 L/acre)	○ Appliquer quand les graminées annuelles sont au stade 2-5 feuilles et que le chiendent commun est au stade 3-5 feuilles. ○ Utiliser la dose de 5,0 L/ha (2,57 L/acre) contre un peuplement mixte de graminées annuelles et de chiendent commun. ○ **OU PAS** appliquer VENTURE sur le canola passé le stade 5 feuilles de la culture.

TABLEAU 12–2. Doses pour traitements herbicides des grandes cultures (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS *Pour plus d'information, voir le chapitre 4, Herbicides utilisés en Ontario, p. 31, et le chapitre 5, Notes sur les adjuvants, p. 93.*
Canola – antidicotylédones de postlevée			
clopyralide (0,15-0,2 kg/ha)	LONTREL 360 (360 g/L)	0,42-0,56 L/ha (0,17-0,22 L/acre)	• Utiliser **UNIQUEMENT** sur les cultivars Cyclone, Ebony, Jewel, 46A65 et Hyola 401. • Faire une application de postlevée par saison de croissance au stade 2-6 feuilles du canola. • Appliquer sur le chardon des champs entre les stades rosette et pré-bouton.
éthamétsulfuron-méthyle (11 g/ha) + surfactant (0,2 % v/v)	MUSTER (75 DF) + AGRAL 90	15 g/ha (6 g/acre) + 2 L/1 000 L	• **NE PAS** appliquer MUSTER sur les cultivars polonais de canola, sous peine d'endommager la culture. • Traiter lorsque la moutarde des champs est entre le stade cotylédon et le stade 6 feuilles, avant que le canola ne forme sa tige florale. • **NE PAS** appliquer sur du canola semé l'automne. • **NE** semer **AUCUNE** autre culture que le blé d'automne dans l'année du traitement. • **NE PAS** servir la culture traitée aux animaux ni la donner en pâture aux animaux dans les 60 jours qui suivent le traitement.
Canola – antigraminées et antidicotylédones de postlevée			
séthoxydime (0,15-0,2 kg/ha) + clopyralide (0,15-0,2 kg/ha) + surfactant/solvant (0,75-1 L/ha)	POAST ULTRA (450 g/L) + LONTREL 360 (360 g/L) + MERGE	0,32-0,47 L/ha (0,13-0,19 L/acre) + 0,42-0,56 L/ha (0,17-0,22 L/acre) + 0,75-1 L/ha (0,3-0,4 L/acre)	• Traiter lorsque le canola est au stade 2-6 feuilles. • Utiliser LONTREL **UNIQUEMENT** sur les cultivars suivants : Cyclone, Ebony, Jewel, 46A65 et Hyola 401. • Verser la moitié de la quantité d'eau dans le réservoir, ajouter la quantité voulue de POAST ULTRA, puis ajouter la quantité nécessaire de LONTREL. Ajouter MERGE en dernier avec la quantité d'eau nécessaire pour remplir le réservoir.
séthoxydime (0,15-0,2 kg/ha) + éthamétsulfuron-méthyle (11 g/ha) + surfactant/solvant (0,75-1 L/ha)	POAST ULTRA (450 g/L) + MUSTER (75 DF) + MERGE	0,32-0,47 L/ha (0,13-0,19 L/acre) + 15 g/ha (6 g/acre) + 0,75-1 L/ha (0,3-0,4 L/acre)	• **NE PAS** appliquer sur du canola semé l'automne. • Traiter quand le canola est entre le stade 2 feuilles et la montaison. • Mettre MUSTER dans la cuve en premier et agiter. Une fois que MUSTER est en suspension, ajouter la quantité nécessaire de POAST ULTRA, suivie de la bonne quantité de MERGE.
séthoxydime (0,15-0,2 kg/ha) + éthamétsulfuron-méthyle (11 g/ha) + clopyralide (0,15 kg/ha) + surfactant/solvant (0,75-1 L/ha)	POAST ULTRA (450 g/L) + MUSTER (75 DF) + LONTREL 360 (360 g/L) + MERGE	0,32-0,47 L/ha (0,13-0,19 L/acre) + 15 g/ha (6 g/acre) + 0,42 L/ha (0,17 L/acre) + 0,75-1 L/ha (0,3-0,4 L/acre)	• **NE PAS** appliquer sur du canola semé l'automne. • Traiter quand le canola est entre le stade 2 feuilles et la montaison. • Mettre MUSTER dans la cuve en premier et agiter. Une fois que MUSTER est en suspension, ajouter la quantité nécessaire de POAST ULTRA, suivie de la bonne quantité de MERGE.
fluazifop-p-butyl 0,125-0,175 kg/ha + clopyralide (0,15-0,2 kg/ha)	VENTURE L (125 g/L) + LONTREL 360 (360 g/L)	1,0-1,4 L/ha (0,4-0,57 L/acre) + 0,42-0,56 L/ha (0,17-0,22 L/acre)	• **NE PAS** appliquer VENTURE sur le canola passé le stade 5 feuilles de la culture. • Utiliser LONTREL **UNIQUEMENT** sur les cultivars suivants : Cyclone, Ebony, Jewel, 46A65 et Hyola 401. • Ajouter d'abord VENTURE au mélange en cuve et faire circuler avant d'ajouter LONTREL.

TABLEAU 12–2. Doses pour traitements herbicides des grandes cultures (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Canola – antigraminées et antidicotylédones de postlevée (suite)			
fluazifop-p-butyl (0,125-0,175 kg/ha) + éthametsulfuron-méthyle (11 g/ha)	VENTURE L (125 g/L) + MUSTER (75 DF)	1,0-1,4 L/ha (0,4-0,57 L/acre) + 15 g/ha (6 g/acre)	· **NE PAS** appliquer sur du canola semé l'automne. · **NE PAS** appliquer VENTURE sur le canola passé le stade 5 feuilles de la culture. · **NE PAS** appliquer le mélange en cuve MUSTER sur les cultivars polonais de canola, sous peine d'endommager la culture. · Ajouter d'abord MUSTER au mélange en cuve et faire circuler avant d'ajouter VENTURE.
Canola – antigraminées et antidicotylédones de postlevée (uniquement pour cultivars de canola tolérant les herbicides)			
glyphosate (0,297-0,45 kg/ha)	glyphosate (360 g/L)*	0,825-1,25 L/ha (0,33-0,5 L/acre)	· Utiliser uniquement avec de la semence de canola sélectionnée (certifiée) désignée « Roundup Ready ». · Appliquer jusqu'au stade 6 feuilles du canola. Un deuxième traitement peut être fait contre les poussées de mauvaises herbes qui lèvent par la suite et pour mieux maîtriser les mauvaises herbes vivaces. · Utiliser la dose supérieure lorsque les mauvaises herbes sont plus grosses, que l'infestation est forte et en présence de mauvaises herbes vivaces. * Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations. L'étiquette donne des renseignements sur les homologations et les doses.
	glyphosate (450 g/L)*	0,66-1 L/ha (0,26-0,4 L/acre)	
	glyphosate (480 g/L)*	0,62-0,94 L/ha (0,25-0,38 L/acre)	
	glyphosate (500 g/L)*	0,6-0,9 L/ha (0,24-0,36 L/acre)	
	glyphosate (540 g/L)*	0,55-0,83 L/ha (0,22-0,33 L/acre)	
glufosinate-ammonium (0,50 kg/ha)	LIBERTY 200 SN (200 g/L)	2,5 L/ha (1 L/acre)	· LIBERTY 200 SN peut être appliqué entre le stade cotylédon et le stade début montaison du canola. · À utiliser uniquement avec la semence de canola désignée « Liberty Link ». · On peut pulvériser du sulfate d'ammonium à raison de 6 L/ha (2,4 L/acre) (préparation liquide) ou de 3,3 kg/ha (1,3 kg/acre) (préparation sèche) si l'on veut une action plus radicale contre certaines mauvaises herbes en particulier. · **NE PAS** ajouter d'huile ni de surfactant.
imazéthapyr (0,075 kg/ha) + surfactant non ionique (0,25 % v/v) + engrais liquide (2 L/ha)	PURSUIT (240 g/L) + surfactant non ionique + engrais liquide 10-34-0, 28-0-0 ou 32-0-0	0,312 L/ha (0,125 L/acre) + 2,5 L/1 000 L + 2 L/ha (0,8 L/acre)	· À utiliser uniquement sur les cultivars de canola tolérant l'imazéthapyr. · Appliquer peu après la levée lorsque la culture est au moins au stade 1 feuille entièrement déployée et avant que les mauvaises herbes atteignent le stade 2 feuilles vraies. · PURSUIT a une activité rémanente dans le sol. · Certaines restrictions s'appliquent aux cultures comprises dans la rotation; voir le tableau 4–4, *Restrictions (rotation des cultures et pH du sol) — Grandes cultures*, p. 86.

TABLEAU 12–2. Doses pour traitements herbicides des grandes cultures (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Canola – antigraminées et antidicotylédones de postlevée (uniquement pour cultivars de canola tolérant les herbicides) (suite)			
glyphosate (0,45 kg/ha) + clopyralide (0,10 kg/ha)	glyphosate (360 g/L)* + LONTREL 360 (360 g/L)	1,25 L/ha (0,5 L/acre) + 0,28 L/ha (0,11 L/acre)	· Utiliser uniquement avec de la semence de canola sélectionnée (certifiée) désignée « Roundup Ready ». · Ce traitement maîtrise la renouée liseron et élimine la partie aérienne du chardon des champs pendant toute la saison. · Traiter quand le canola est au stade 2-6 feuilles. · Utiliser 100 L d'eau/ha (40 L/acre). · Pour plus d'information sur les mauvaises herbes combattues et les doses, se reporter aux étiquettes de LONTREL et des produits à base de glyphosate. * Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations. L'étiquette donne des renseignements sur les homologations et les doses.
	glyphosate (450 g/L)* + LONTREL 360 (360 g/L)	1 L/ha (0,4 L/acre) + 0,28 L/ha (0,11 L/acre)	
	glyphosate (480 g/L)* + LONTREL 360 (360 g/L)	0,94 L/ha (0,38 L/acre) + 0,28 L/ha (0,11 L/acre)	
	glyphosate (500 g/L)* + LONTREL 360 (360 g/L)	0,9 L/ha (0,36 L/acre) + 0,28 L/ha (0,11 L/acre)	
	glyphosate (540 g/L)* + LONTREL 360 (360 g/L)	0,83 L/ha (0,33 L/acre) + 0,28 L/ha (0,11 L/acre)	
Canola – avant la récolte			
glyphosate (0,9 kg/ha)	glyphosate (360 g/L)*	2,5 L/ha (1 L/acre)	· Traiter à raison de 50-100 L d'eau/ha (20-40 L/acre) quand les graines de canola font au maximum 30 % d'humidité et quand les gousses sont au stade vert ou jaune et les graines, au stade jaune ou brun. Traiter 7-14 jours avant la récolte, à l'aide de matériel terrestre seulement. · **NE PAS** utiliser sur les cultures de semence. * Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations. L'étiquette donne des renseignements sur les homologations et les doses.
	glyphosate (450 g/L)*	2 L/ha (0,8 L/acre)	
	glyphosate (480 g/L)*	1,875 L/ha (0,75 L/acre)	
	glyphosate (500 g/L)*	1,8 L/ha (0,72 L/acre)	
	glyphosate (540 g/L)*	1,67 L/ha (0,67 L/acre)	
Canola – pour faciliter la récolte			
diquat (0,3-0,408 kg/ha) + surfactant (0,1 % v/v)	DÉFANANT REGLONE (240 g/L) + AGRAL 90	1,25-1,7 L/ha (0,5-0,68 L/acre) + 1 L/1 000 L	· Traiter quand la culture est mûre à 80-90 % (stade du vert au brun). · Récolter au plus tard 14 jours après le traitement pour éviter que les cosses ne s'égrènent. · Utiliser la dose supérieure lorsque le feuillage est dense. · Utiliser un volume minimal de bouillie de 225 L/ha. · La **dérive** de l'herbicide est dommageable pour les cultures ou plantes adjacentes.
saflufénacil (25,2-49,7 g/ha) + adjuvant	ERAGON LQ (342 g/L) + MERGE	73-146 mL/ha (29,5-59 mL/acre) + 1 L/ha (0,4 L/acre)	· Appliquer lorsque 60-75 % des semences ont changé de couleur. · Appliquer dans 200 L d'eau/ha (80 L/acre). · Respecter un délai d'attente de 3 jours avant la récolte.
saflufénacil (25,2-49,7 g/ha) + glyphosate (900 g/ha) + adjuvant	ERAGON LQ (342 g/L) + glyphosate (360 g/L) MERGE	73-146 mL/ha (29,5-59 mL/acre) + 2,5 L/ha (1 L/acre) + 1 L/ha (0,4 L/acre)	· Appliquer lorsque 60-75 % des semences ont changé de couleur. · Appliquer dans 200 L d'eau/ha (80 L/acre). · **NE PAS** utiliser sur les cultures de semence. · Respecter un délai d'attente de 3 jours avant la récolte.

TABLEAU 12–2. Doses pour traitements herbicides des grandes cultures (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
CHANVRE INDUSTRIEL CULTIVÉ POUR LA PRODUCTION DE FIBRES			
Préparation du terrain avant les semis – Voir le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 105.			
Chanvre industriel – antigraminées de postlevée			
quizalofop-p-éthyl (0,036-0,07 kg/ha) + concentré d'huile (0,5 % v/v)	ASSURE II (96 g/L) + SURE-MIX YUMA GL (96 g/L) + HUILE CONCENTRÉE XA	0,38-0,75 L/ha (0,15-0,3 L/acre) + 5 L/1 000 L	• Faire une application par année. Traiter les repousses de céréales et les graminées annuelles levées quand la culture est au stade 2-6 feuilles (6-25 cm de haut). • Utiliser la dose de 0,38 L de ASSURE II/ha (0,15 L/acre) pour maîtriser les repousses de maïs et de céréales et la sétaire verte. • La dose de 0,5 L de ASSURE II/ha (0,2 L/acre) maîtrise partiellement le chiendent commun et maîtrise l'échinochloa pied-de-coq. • Utiliser la dose de 0,75 L de ASSURE II/ha (0,3 L/acre) pour maîtriser le chiendent commun. • Utiliser un minimum de 100 L d'eau/ha et régler la pression à 210-275 kPa.

TABLEAU 12–2. Doses pour traitements herbicides des grandes cultures (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS *Pour plus d'information, voir le chapitre 4, Herbicides utilisés en Ontario, p. 31, et le chapitre 5, Notes sur les adjuvants, p. 93.*
LIN			
Présemis (PP) – Voir le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 105, pour des détails sur les produits, les doses et des remarques.			
Lin – antidicotylédones radiculaires			
sulfentrazone (105-140 g/ha)	AUTHORITY (480 g/L)	219-292 mL/ha (88-117 mL/acre)	• Appliquer en PP ou en PRÉ, mais au plus tard 3 jours avant les semis. • Certaines restrictions s'appliquent aux cultures comprises dans la rotation; voir le tableau 4–4, *Restrictions (rotation des cultures et pH du sol) — Grandes cultures*, p. 86. • **NE PAS** appliquer sur le lin cultivé dans des sols de texture grossière (sableux). • **NE PAS** appliquer sur des sols dont la teneur en matière organique dépasse 6 %. • **NE PAS** appliquer sur des sols dont le pH est supérieur à 7,8. • Utiliser la dose supérieure si l'application se fait sur un sol dont le pH est inférieur à 7,0 et la teneur en matière organique est supérieure à 3 %, mais inférieure à 6 %.
mésotrione (140 g/ha)	CALLISTO (480 g/L)	0,3 L/ha (0,12 L/acre)	• Appliquer en prélevée. • Si le lin est levé au moment de l'application, s'attendre à de lourds dommages. • **NE PAS** permettre le pâturage dans les cultures non parvenues à maturité qui ont été traitées ni couper celles-ci comme fourrage ou foin.
Lin – antigraminées de postlevée			
quizalofop p-éthyl (0,036-0,072 kg/ha) + concentré d'huile (0,5 % v/v)	ASSURE II (86 g/L) + SURE-MIX	0,375-0,75 L/ha (0,15-0,3 L/acre) + 5 L/1 000 L	• Traiter lorsque les graminées annuelles et les céréales spontanées sont entre le stade 2 feuilles et le tallage, et que le chiendent commun est au stade 2–6 feuilles. • Utiliser la dose de 0,375 L/ha (0,15 L/acre) pour maîtriser les repousses de maïs et de céréales et la sétaire verte. • La dose de 0,5 L/ha (0,2 L/acre) maîtrise partiellement le chiendent commun et maîtrise l'échinochloa pied-de-coq. • Utiliser la dose de 0,75 L/ha (0,3 L/acre) pour maîtriser le chiendent commun. • **Attendre** 82 jours avant de récolter le lin.
	YUMA GL (96 g/L) + HUILE CONCENTRÉE XA		
séthoxydime (0,15-0,2 kg/ha) + concentré d'huile (2 L/ha) ou surfactant/solvant (1 L/ha)	POAST ULTRA (450 g/L) + ASSIST	0,32-0,47 L/ha (0,13-0,19 L/acre) + 2 L/ha (0,8 L/acre)	• **NE PAS** utiliser sur les cultivars à faible teneur en acide linolénique. • Traiter au stade 1-6 feuilles des graminées annuelles. • Contre les graminées annuelles et les repousses de céréales. • Utiliser la dose supérieure en présence de repousses de céréales. • Utiliser MERGE lorsque les conditions ou les mauvaises herbes commandent des doses de moyennes à fortes de POAST ULTRA. • Le lin est tolérant à tous les stades de sa croissance. • Utiliser 110-200 L d'eau/ha (44-80 L/acre).
	POAST ULTRA (450 g/L) + MERGE	0,32-0,47 L/ha (0,13-0,19 L/acre) + 1 L/ha (0,4 L/acre)	
séthoxydime (0,5 kg/ha) + surfactant/solvant (1-2 L/ha)	POAST ULTRA (450 g/L) + MERGE	1,1 L/ha (0,45 L/acre) + 1-2 L/ha (0,4-0,8 L/acre)	• **NE PAS** utiliser sur les cultivars à faible teneur en acide linolénique. • Contre le chiendent commun. Un travail minutieux du lit de semence favorise une levée plus uniforme du chiendent commun. • Utiliser 100-200 L d'eau/ha (40-80 L/acre).

TABLEAU 12-2. Doses pour traitements herbicides des grandes cultures (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS *Pour plus d'information, voir le chapitre 6, Herbicides utilisés en Ontario, p. 31, et le chapitre 5, Notes sur les adjuvants, p. 53*
Lib — antigraminées de postlevée (suite)			
clethodime (0,013-0,019 kg/ha) + surfactant (0,5 % v/v)	SELECT (240 g/L) + AMIGO MIRROW (240 g/L) + S-ACT ADJUVANT	0,13-0,18 L/ha (0,05-0,07 L/acre) + 0,93 L/0,93 L	◦ Traiter quand les graminées annuelles et les céréales spontanées sont au stade 2-6 feuilles. ◦ Appliquer sur le chiendent commun lorsqu'il est au stade 2-5 feuilles. Utiliser la dose la plus forte pour lutter contre le chiendent commun. ◦ Le blé est tolérant à tous les stades de la croissance. ◦ Respecter un délai d'attente de 60 jours avant la récolte.
fluazifop-p-butyl (0,075 kg/ha)	VENTURE L (8,25 g/L)	0,6 L/ha (0,24 L/acre)	◦ Traiter au stade 2-4 feuilles des graminées annuelles.
fluazifop-p-butyl (0,25 kg/ha)	VENTURE L (8,25 g/L)	2 L/ha (0,8 L/acre	◦ Appliquer au stade 2-5 feuilles du chiendent commun.
Lib + antidicotylédones de postlevée			
bentazone (0,84-1,09 kg/ha) + concentré d'huile (2 L/ha)	BASAGRAN (480 g/L) + ASSIST	1,75-2,25 L/ha (0,7-0,9 L/acre) + 2 L/ha (0,8 L/acre)	◦ Appliquer lorsque le blé fait au moins 5 cm et que les mauvaises herbes sont petites et en croissance active. ◦ Ce traitement détruit la partie aérienne du couchet et du chardon des champs et peut maîtriser partiellement le liseron des champs. Deux applications de 1,75 L/ha (0,7 L/acre) (0,84 kg de matière active/ha) à intervalle de 10 jours peuvent être nécessaires. ◦ Une nouvelle vague de mauvaises herbes peut tuer après que la première vague a été maîtrisée. ◦ Un temps frais ou la sécheresse risque de réduire l'effet désherbant. ◦ Réduire la dose du concentré d'huile à 1 L/ha (0,4 L/acre) par temps anormalement chaud et humide, sans quoi, le blé risque de souffrir temporairement.
bromoxynil (MCPA) (0,140 kg/ha)	BUCTRIL M ([1:1] 560 g/L) BADGE ([1:1] 450 g/L) LOGIC M ([1:1] 450 g/L) MILTROL ([1:1] 450 g/L)	1 L/ha (0,4 L/acre) 1,25 L/ha (0,5 L/acre)	◦ Appliquer lorsque le blé a entre 5 et 10 cm de hauteur, avant que les mauvaises herbes n'aient dépassé le stade 4 feuilles. ◦ **NE PAS** utiliser si la température pendant la journée dépasse 20 °C.
MCPA (0,5 kg/ha)	MCPA AMINE (500 g/L)*	1 L/ha (0,4 L/acre)	◦ On peut traiter lorsque le blé a 5 cm de hauteur et jusqu'au stade toutes-foret. ◦ Le traitement est plus efficace s'il est effectué lorsque les mauvaises herbes sont petites (environ 5 cm).

* Voir le tableau 6-1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 36, pour connaître les préparations. Elle donne des renseignements sur les homologations et les doses.

MATIÈRE ACTIVE (Groupe)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	RESTRICTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 3, *Herbicides utilisés en cultures*, p. XX, et le chapitre 8, *Notre eau est en quelques*, p. XX
Lin – antigraminées et anticotylédones de postlevée			
sethoxydime (0,12 kg/ha) + bromoxynil (MCPA) (0,28 kg/ha) + surfactant/solvant (1 L/ha)	(Nom) (x mL/ha (0,x kg/ha)) + (Nom) (x mL/ha (0,x kg/ha)) + (Nom)	x,x (x,x L/ha (0,x kg/ha)) + x L/ha (0,x kg/ha) + x L/ha (0,x kg/ha)	◻ Appliquer lorsque la tige principale a de 2 à 4 nœuds (de la 12e à la 14e feuille), avant que les mauvaises herbes n'aient dépassé le stade 6 feuilles. ◻ **Ne pas** appliquer si la température prévue le jour même dépasse 25 °C. ◻ Utiliser 100 à 200 L d'eau/ha (40 à 80 L/acre).
	(Nom) (x mL/ha (0,x kg/ha)) + (Nom) (x mL/ha (0,x kg/ha)) + (Nom)	x,x (x,x L/ha (0,x kg/ha)) + x,x L/ha (0,x L/acre) + x L/ha (0,x kg/ha)	
	(Nom) (x mL/ha (0,x kg/ha)) + (Nom) (x mL/ha (0,x kg/ha)) + (Nom)		
	(Nom) (x mL/ha (0,x kg/ha)) + (Nom) (x mL/ha (0,x kg/ha)) + (Nom)		
sethoxydime (0,12 à 0,2 kg/ha) + (Nom) (x, 1x à 2,5x kg/ha) + x,x L/ha surfactant/solvant (1 L/ha)	(Nom) (x mL/ha (0,x kg/ha)) + (Nom) (nom) (xxx g/L)[a] + (Nom)	x,x à x,x (x,x à x,x L/ha (0,x à 0,x kg/ha)) + 0,xx à 0,x L/ha (0,xx à 0,xx L/acre) + x L/ha (0,x à 0,x kg/ha)	◻ Le lin peut être traité à une de 2 à 4 nœuds de tige principale. ◻ Le traitement est plus efficace s'il est effectué lorsque les mauvaises herbes sont petites (environ 2 cm). ◻ Utiliser 100 à 200 L d'eau/ha (40 à 80 L/acre). [a] Voir le tableau 9-1, *Herbicides utilisés en cultures*, p. 99, pour connaître les ingrédients actifs équivalents aux formulations commerciales et les doses.
cléthodime (0,045 kg/ha) + bromoxynil (MCPA) (0,28 kg/ha) + surfactant (0,2 % v/v)	(Nom) (x mL/ha (0,x kg/ha)) + (Nom) (nom) (xxx g/L) + (Nom)	x,xx L/ha (0,xx kg/ha) + x L/ha (0,x L/acre) + x L (x %)	◻ Pour un maximum de résultats, appliquer lorsque la tige principale a de 2 à 4 nœuds et que les mauvaises herbes sont au stade de cotylédon. ◻ **Ne pas** appliquer si la température prévue le jour même dépasse 25 °C.
	(Nom) (xxx g/L) + (Nom) (nom) (xxx g/L) + (Nom)	x,xx L/ha (0,xx kg/ha) + x,x L/ha (0,x L/acre) + x L (x %)	
	(Nom) (xxx g/L) + (Nom) (nom) (xxx g/L) + (Nom)		
	(Nom) (xxx g/L) + (Nom) (nom) (xxx g/L) + (Nom)		

TABLEAU 12–2. Doses pour traitements herbicides des grandes cultures (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Lin – *avant la récolte*			
glyphosate (0,9 kg/ha)	*glyphosate* (360 g/L)*	2,5 L/ha (1 L/acre)	· Traiter à raison de 50-100 L d'eau/ha (20-40 L/acre) quand les graines de lin font au maximum 30 % d'humidité et quand la majorité des pieds de lin sont bruns (75-80 %). Traiter 7-14 jours avant la récolte. · **NE PAS** utiliser sur les cultures de semence. * Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations. L'étiquette donne des renseignements sur les homologations et les doses.
	glyphosate (450 g/L)*	2 L/acre (0,8 L/acre)	
	glyphosate (480 g/L)*	1,875 L/ha (0,75 L/acre)	
	glyphosate (500 g/L)*	1,8 L/ha (0,72 L/acre)	
	glyphosate (540 g/L)*	1,67 L/ha (0,67 L/acre)	
diquat (0,3-0,409 kg/ha) + surfactant non ionique (0,1 % v/v)	DESMANIT REGLONE (240 g/L) + AGRAL 90	1,25-1,7 L/ha (0,5-0,68 L/acre) + 1 L/1 000 L	· Appliquer lorsque 75 % de la culture est au stade de pied de lin. · **NE PAS** appliquer sur une culture qui n'est pas à maturité. · Ce traitement réduit le temps de séchage sur pied et élimine le besoin d'andainage.

TABLEAU 12–2. Doses pour traitements herbicides des grandes cultures (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
MOUTARDE			
Présemis (PP) – Voir le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 105, pour des détails sur les produits, les doses et des remarques.			
Moutarde – antigraminées et antidicotylédones radiculaires			
triffuraline (0,6-1,147 kg/ha)	TREFLAN EC (480 g/L)	1,25-2,4 L/ha (0,5-0,96 L/acre)	· Appliquer par IPS. · Fortement absorbé par les particules de sol; lessivage négligeable. · **NE PAS** appliquer sur des sols sableux. · Peut être appliqué immédiatement avant les semis ou jusqu'à 3 semaines avant les semis.
	RIVAL (500 g/L)	1,2-2,3 L/ha (0,4-0,76 L/acre)	
	BONANZA 400 (400 g/L)	1,5-2,75 L/ha (0,6-1,1 L/acre)	
Moutarde – antigraminées de postlevée			
cléthodime (0,03-0,09 kg/ha) + surfactant (0,5-1 % v/v)	SELECT (240 g/L) + AMIGO	0,13-0,38 L/ha (0,05-0,15 L/acre) + 5-10 L/1 000 L	· Traiter quand les graminées annuelles et les céréales spontanées sont au stade 2-6 feuilles. · Appliquer sur le chiendent commun lorsqu'il est au stade 2-5 feuilles. Utiliser la dose supérieure pour une maîtrise du chiendent commun. · Respecter un délai d'attente de 60 jours avant la récolte.
	ARROW (240 g/L) + X-ACT ADJUVANT		
séthoxydime (0,15-0,2 kg/ha) + concentré d'huile (2 L/ha)	POAST ULTRA (450 g/L) + ASSIST	0,32-0,47 L/ha (0,13-0,19 L/acre) + 2 L/ha (0,8 L/acre)	· Traiter au stade 1-6 feuilles des graminées annuelles. · Contre les graminées annuelles et les repousses de céréales. · Utiliser la dose supérieure en présence de repousses de céréales. · Utiliser MERGE lorsque les conditions ou les mauvaises herbes commandent des doses de moyennes à fortes de POAST ULTRA. · Utiliser 110-200 L d'eau/ha (44-80 L/acre).
séthoxydime (0,15-0,2 kg/ha) + surfactant/solvant (1 L/ha)	POAST ULTRA (450 g/L) + MERGE	0,32-0,47 L/ha (0,13-0,19 L/acre) + 1 L/ha (0,4 L/acre)	
séthoxydime (0,5 kg/ha) + surfactant/solvant	POAST ULTRA (450 g/L) + MERGE	1,1 L/ha (0,45 L/acre) + 1-2 L/ha (0,4-0,8 L/acre)	· Contre le chiendent commun. Un travail minutieux du lit de semence favorise une levée plus uniforme du chiendent commun. · Utiliser 100-200 L d'eau/ha (40-80 L/acre).
Moutarde – avant la récolte			
diquat (0,3-0,408 kg/ha) + surfactant (0,1 % v/v)	DÉFANANT REGLONE (240 g/L) + AGRAL 90	1,25-1,7 L/ha (0,5-0,68 L/acre) + 1 L/1 000 L	· Traiter quand la culture est mûre à 60-75 % (stade allant du vert au brun). · Récolter au plus tard 14 jours après le traitement pour éviter que les cosses ne s'égrènent. · Utiliser la dose supérieure lorsque le feuillage est dense. · Utiliser un volume minimal de bouillie de 225 L/ha. · La **dérive** de l'herbicide est dommageable pour les cultures ou plantes adjacentes.

TABLEAU 12–2. Doses pour traitements herbicides des grandes cultures (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
SORGHO ET MILLET (GRAINS)			
Présemis (PP) – Voir le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 105, pour des détails sur les produits, les doses et des remarques.			
Sorgho et millet (grains) – antidicotylédones radiculaires			
mésotrione (140 g/ha)	CALLISTO (480 g/L)	0,3 L/ha (0,12 L/acre)	· Appliquer 7-14 jours avant les semis du sorgho et du petit mil. · Une application sur du sorgho ou du petit mil déjà levé risque d'endommager gravement la culture. · Appliquer jusqu'au stade 2 feuilles des mauvaises herbes. · **NE PAS** appliquer sur le petit mil ou le sorgho dans les sols à texture grossière. Ne pas appliquer non plus sur l'herbe du Soudan ni sur les hybrides sorgho-herbe du Soudan.
Sorgho et millet (grains) – antidicotylédones de postlevée			
bentazone (0,84-1,08 kg/ha)	BASAGRAN FORTÉ (480 g/L)	1,75-2,25 L/ha (0,7-0,9 L/acre)	· Traiter lorsque la culture est au stade 3-6 feuilles. · Cibler les mauvaises herbes annuelles lorsqu'elles sont au stade 4-6 feuilles. · Une deuxième levée de mauvaises herbes peut survenir après la destruction de la première. · Un temps frais ou sec peut réduire l'efficacité du traitement. · Réduire la dose du concentré d'huile à 1 L/ha (0,4 L/acre) par temps anormalement chaud et humide, sans quoi la culture pourrait souffrir temporairement du traitement. · **Attendre** 100 jours avant la récolte.
bromoxynil (0,28 kg/ha)	PARDNER (280 g/L)	1 L/ha (0,4 L/acre)	· Appliquer lorsque la culture est au moins au stade 4 feuilles et avant qu'elle atteigne 20 cm de hauteur. · Effectuer une application par année. · **Attendre** 100 jours avant la récolte.
	BROMOXYNIL (240 g/L)*	1,2 L/ha (0,48 L/acre)	
	BROMOXYNIL (480 g/L)*	0,6 L/ha (0,24 L/acre)	
prosulfuron + dicamba (10 g/ha + 0,14 kg/ha) + surfactant non ionique (0,2 % v/v)	PEAK (75 WG) + BANVEL II (480 g/L) + AGRAL 90	13,3 g/ha (5,3 g/acre) + 0,3 L/ha (0,12 L/acre) + 2 L/1 000 L	· Appliquer quand la culture est au stade 3-5 feuilles. · Pour une efficacité maximale, pulvériser sur des mauvaises herbes en croissance active, entre les stades 1 et 6 feuilles. · **NE PAS** appliquer par aéronef. · **UNE SEULE** application par année.

TABLEAU 12–2. Doses pour traitements herbicides des grandes cultures (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Sorgho et millet (grains) – antigraminées de postlevée			
s-métolachlore/ benoxacor (572 g/ha)	DUAL II MAGNUM (915 g/L)	625 mL/ha (253 mL/acre)	• Appliquer une fois la culture levée, mais avant la levée des mauvaises herbes (en général au stade 1-3 feuilles du sorgho). Un semis sur sol rassis réduit au minimum les populations de mauvaises herbes levées au moment du traitement. • Pour une utilisation dans le petit mil destiné à l'**ALIMENTATION ANIMALE SEULEMENT**. **NE PAS** appliquer sur le millet dont le grain est destiné à l'**ALIMENTATION HUMAINE**. • **NE PAS** récolter le petit mil comme fourrage dans les 45 jours qui suivent le traitement. • **NE PAS** récolter le petit mil pour le grain dans les 130 jours qui suivent le traitement. • Le petit mil risque de souffrir du traitement avec DUAL II MAGNUM (diminution de la densité de peuplement, retard de maturité, perte de rendement, etc.). • Enfouir la semence à au moins 2,5 cm de profondeur, sans quoi la culture pourrait être endommagée.
TABAC			
Tabac – après le repiquage			
Appliquer dans 150-300 L d'eau/ha (60-120 L/acre).			
napropamide (1,125-2,25 kg/ha)	DEVRINOL DF (50 DF) DEVRINOL DF-XT (50 DF-XT)	2,25-4,5 kg/ha (0,9-1,8 kg/acre)	• Après le repiquage, appliquer immédiatement, en bandes de 25-30 cm sur les plants. • Utiliser les doses inférieures sur les sols légers. • Pour obtenir de meilleurs résultats, incorporer peu profondément ou irriguer si aucune pluie ne tombe dans les deux jours qui suivent. • Après la récolte, le sol devrait être travaillé perpendiculairement aux rangs pour éviter les risques de dommages aux cultures suivantes. Pour empêcher l'érosion du sol, on peut semer des céréales à paille à l'automne. Les céréales risquent d'accuser un retard de croissance, mais elles se remettent ensuite.
fluazifop-p-butyl (0.075-0.125 kg/ha)	VENTURE L (125 g/L)	0.6-1 L/ha (0.24-0.4 L/acre)	• On peut traiter au plus tard 45 jours avant la récolte.

TABLEAU 12–2. Doses pour traitements herbicides des grandes cultures (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
TOURNESOL			
· On peut désherber avec succès le tournesol par des façons culturales, mais seulement si les mauvaises herbes sont également combattues dans les autres cultures de la rotation. Il y a plusieurs méthodes de travail du sol dans les champs de tournesol. · La préparation du lit de semence élimine une ou deux vagues de mauvaises herbes hâtives. Semer le tournesol immédiatement après le dernier travail du sol. · Le passage d'une houe rotative réglée pour travailler le sol en surface élimine bien les annuelles qui viennent de lever, mais peu les plantules déjà bien enracinées. · On peut passer une herse à dents flexibles pour détruire les jeunes mauvaises herbes lorsque le tournesol possède entre 4 à 6 feuilles, mais le tournesol peut en souffrir quelque peu et les mauvaises herbes développées survivent. · Le désherbage mécanique consiste principalement en un ou deux passages de sarcleuse ou de bineuse. Les plants de tournesol doivent être assez développés pour ne pas être ensevelis. Les racines latérales du tournesol sont peu profondes, il faut donc éviter de sarcler trop profondément ou trop près des plants.			
Tournesol – antigraminées radicolaires			
EPTC (3,4 kg/ha)	EPTAM (800 g/L)	4,25 L/ha (1,7 L/acre)	· Appliquer par IPS. · **NE PAS** utiliser sur des sols sableux légers renfermant moins de 3 % de matière organique.
trifluraline (0,6-1,155 kg/ha)	TREFLAN EC (480 g/L)	1,25-2,4 L/ha (0,5-0,96 L/acre)	· Appliquer par IPS.
	RIVAL (500 g/L)	1,2-2,3 L/ha (0,48-0,92 L/acre)	
Tournesol – antidicotylédones radicolaires			
sulfentrazone (105-140 g/ha)	AUTHORITY (480 g/L)	219-292 mL/ha (88-117 mL/acre)	· Appliquer en PP ou en PRÉ, mais au plus tard 3 jours avant les semis. · Certaines restrictions s'appliquent aux cultures comprises dans la rotation; voir le tableau 4–4, *Restrictions (rotation des cultures et pH du sol) – Grandes cultures*, p. 86. · **NE PAS** appliquer sur le lin cultivé dans des sols de texture grossière (sableux). · **NE PAS** appliquer sur des sols dont la teneur en matière organique dépasse 6 %. · **NE PAS** appliquer sur des sols dont le pH est supérieur à 7,8. · Utiliser la dose supérieure si l'application se fait sur un sol dont le pH est inférieur à 7,0 et la teneur en matière organique est supérieure à 3 %, mais inférieure à 6 %.
Tournesol – antigraminées de postlevée			
séthoxydime (0,15-0,2 kg/ha) + concentré d'huile (2 L/ha)	POAST ULTRA (450 g/L) + ASSIST	0,32-0,47 L/ha (0,13-0,19 L/acre) + 2 L/ha (0,8 L/acre)	· Traiter au stade 1-6 feuilles des graminées annuelles. · Contre les graminées annuelles et les repousses de céréales. · Utiliser la dose supérieure en présence de repousses de céréales. · Utiliser MERGE lorsque les conditions ou les mauvaises herbes commandent des doses de moyennes à fortes de POAST ULTRA. · Utiliser 110-200 L d'eau/ha (44-80 L/acre).
séthoxydime (0,15-0,2 kg/ha) + surfactant/solvant (1 L/ha)	POAST ULTRA (450 g/L) + MERGE	0,32-0,47 L/ha (0,13-0,19 L/acre) + 1 L/ha (0,4 L/acre)	
séthoxydime (0,5 kg/ha) + surfactant/solvant	POAST ULTRA (450 g/L) + MERGE	1,1 L/ha (0,45 L/acre) + 1-2 L/ha (0,4-0,8 L/acre)	· Contre le chiendent commun. Un travail minutieux du lit de semence favorise une levée plus uniforme du chiendent commun. · Utiliser 100-200 L d'eau/ha (40-80 L/acre).

TABLEAU 12-2. Doses pour traitements herbicides des grandes cultures (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Tournesol – antigraminées de postlevée (suite)			
clethodime (0,03-0,09 kg/ha) + surfactant (0,5-1 % v/v)	SELECT (240 g/L) + AMIGO ARROW (240 g/L) + X-ACT ADJUVANT	0,13-0,38 L/ha (0,05-0,15 L/acre) + 5-10 L/1 000 L	• Traiter quand les graminées annuelles et les céréales spontanées sont au stade 2-6 feuilles. • Appliquer sur le chiendent commun lorsqu'il est au stade 3-5 feuilles. Utiliser la dose la plus forte pour maîtriser le chiendent commun. • Laisser s'écouler 72 jours entre l'application et la récolte.
fluazifop-p-butyl (0,075 kg/ha)	VENTURE L (125 g/L)	0,6 kg/ha (0,24 L/acre)	• Cette dose se maîtrise que le maïs spontané. • Appliquer au stade 2-5 feuilles du maïs spontané.
fluazifop-p-butyl (0,125-0,158 kg/ha)	VENTURE L (125 g/L)	1,0-1,4 L/ha (0,4-0,57 L/acre)	• Appliquer au stade 2-4 feuilles des graminées annuelles et au stade 3-5 feuilles du chiendent commun.
Tournesol – pour faciliter la récolte			
diquat (0,3 kg/ha) + surfactant (0,1 % v/v)	DESICCANT REGLONE (240 g/L) + AGRAL 90	1,25 L/ha (0,5 L/acre) + 1 L/1 000 L	• REGLONE peut être utilisé pour raccourcir la période de temps entre la maturité et la récolte, pour accélérer cette dernière et diminuer la teneur en eau des graines à la récolte. • Traiter lorsque les graines ont atteint la maturité (30-50 % d'humidité). • Récolter 15-20 jours après le traitement. • Se méfier de la dérive du tébuthiuron vers d'autres plantes ou cultures. • Voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, au sujet des traitements par séquoir.

13. CULTURES LÉGUMIÈRES

TABLEAU 13–1. Évaluation des herbicides pour les légumes (suite)

LÉGENDE : cotes (0-9) = efficacité de l'herbicide — = évaluation impossible, faute de données suffisantes

Nom commercial	Graminées					Dicotylédones annuelles								Vivaces						
	échinochloa pied-de-coq	digitaire	panic d'automne	sétaires	panic capillaire	renouée liseron	renouée persicaire	chénopode blanc	moutardes, sisymbres, vélars	morelles	amarantes	herbe à poux	abutilon	liseron des champs	prêle	asclépiade	souchet	chiendent commun	laiteron des champs	chardon des champs
Antigraminées et antidicotylédones radiculaires																				
CHATEAU	3	3	3	5	3	–	7	9	–	9	9	7	7	–	–	–	–	–	–	–
COMMAND 360 ME	9	9	–	9	–	–	–	9	–	9	6	8/9	9	–	–	–	–	–	–	–
DACTHAL W-75	6	8	8	8	8	0	0	8	0	0	7	0	0	–	–	–	–	0	0	0
DUAL II MAGNUM	9	9	8	9	9	2	2	7	2	8	7/8	4	2	0	0	0	8	4	0	0
KARMEX ou DIUREX 80WDG	9	8	7	8	–	8	8	9	8	7	8	9	–	–	5	–	5	5	5	5
KERB	8	8	8	8	8	–	6	6	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NORTRON SC	7	6	7	7	7	8	8	8	8	7	8	8	7	5	5	5	6	5	5	5
PURSUIT	8	7	7	9	9	8	9	9	9	9	9	8	9	–	–	–	7	5	–	–
PRINCEP NINE-T **ou** SIMAZINE 480 **ou** SIMADEX	9	8	7	9	9	9	9	9	9	9	9	8	5	2	0	0	5	5	5	5
PROWL H2O	9	9	9	8	–	–	6	9	–	8	8	2	6	–	–	–	–	–	–	–
SENCOR ou TRICOR	7	6	7	8	8	7	9	9	9	3	9	8	8	2	2	2	2	2	2	2
SINBAR	8	7	8	8	8	–	7	8	8	7	7	7	7	–	5	6	6	6	–	6
TREFLAN **ou** RIVAL **ou** BONANZA	9	9	9	9	9	5	7	8	2	2	8	4	2	2	2	2	2	2	2	2
Antigraminées de postlevée																				
ASSURE II ou YUMA GL	9	8	9	9	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0
EXCEL SUPER	9	8	9	9	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0
KERB	8	8	6	8	–	–	0	0	0	–	6	0	0	0	0	0	0	8	0	0
POAST ULTRA	9	8	9	9	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0
SELECT ou CENTURION	9	8	9	8	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0
VENTURE L	8	8	9	8	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0

[1] Pour venir à bout des vivaces, il faut souvent effectuer deux traitements à 7 ou 10 jours d'intervalle.
[2] Ne maîtrise que partiellement la sétaire glauque.
[3] Homologué pour la maîtrise de la morelle poilue.
[4] Il faut parfois répéter le traitement si la mauvaise herbe repousse.
[5] Ce degré de maîtrise ne s'obtient que si les mauvaises herbes ne sont pas levées au moment du traitement.
[6] Homologué pour l'activité avant la levée sur la petite herbe à poux uniquement.
[7] Il existe différentes préparations ; voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34.

TABLEAU 13–1. Évaluation des herbicides pour les légumes (suite)

LÉGENDE : cotes (0-9) = efficacité de l'herbicide – = évaluation impossible, faute de données suffisantes

Nom commercial	Graminées					Dicotylédones annuelles								Vivaces						
	échinochloa pied-de-coq	digitaire	panic d'automne	sétaires	panic capillaire	renouée liseron	renouée persicaire	chénopode blanc	moutardes, sisymbres, vélars	morelles	amarantes	herbes à poux	abutilon	liseron des champs	prêle	asclépiade	souchet	chiendent commun	laiteron des champs	chardon des champs
Antidicotylédones de postlevée																				
2,4–D[7]	0	0	0	0	0	7	4	4	9	7	9	8	8	7	0	0	0	0	8	8
AIM EC (pulvérisateur muni d'écrans de réduction de la dérive)	0	0	0	0	0	–	–	8	8	8	8	–	8	–	–	–	–	–	–	–
BASAGRAN FORTÉ	0	0	0	0	0	7	9	8	7	7	8	8	9	6[1]	2	2	8[1]	0	6[1]	7[1]
CALLISTO	8	4	2	2	2	8	9	9	9	9	9	7	9	2	0	0	0	0	0	0
GOAL 2XL	5	5	5	5	5	9	8	8	9	9	9	8	7	5	5	5	5	5	5	5
LONTREL	5	5	5	5	5	–	7	5	–	5	5	8	5	5	–	–	5	5	7	7
MCPA[7]	0	0	0	0	0	4	4	9	9	–	9	8	9	7	7	0	0	0	7	7
PARDNER **ou** BROMOTRIL **ou** BROTEX	0	0	0	0	0	9	9	9	8	9	8	9	9	7	0	0	0	0	7	7
PINNACLE SG	0	0	0	0	0	–	8	9	8	3	9	5	8	2	2	2	2	2	2	2
PYRAMIN	5	5	–	5	–	8	8	8	8	8	8	8	–	–	5	–	5	5	5	5
TROPOTOX PLUS **ou** CLOVITOX PLUS **ou** TOPSIDE	0	0	0	0	0	8	8	7	8	7	9	9	9	8	0	0	0	0	8	8
Antigraminées et antidicotylédones de postlevée																				
BETAMIX B	5	5	5	7	5	6	6	8	7	6	8	8	5	5	–	–	5	5	5	5
LOROX DF ou L	9	7	9	8	9	8	8	8	8	8	8	8	8	7	8	7	8	7	8	7

[1] Pour venir à bout des vivaces, il faut souvent effectuer deux traitements à 7 ou 10 jours d'intervalle.
[2] Ne maîtrise que partiellement la sétaire glauque.
[3] Homologué pour la maîtrise de la morelle poilue.
[4] Il faut parfois répéter le traitement si la mauvaise herbe repousse.
[5] Ce degré de maîtrise ne s'obtient que si les mauvaises herbes ne sont pas levées au moment du traitement.
[6] Homologué pour l'activité avant la levée sur la petite herbe à poux uniquement.
[7] Il existe différentes préparations ; voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34.

TABLEAU 13–1. Évaluation des herbicides pour les légumes (suite)

LÉGENDE : cotes (0-9) = efficacité de l'herbicide – = évaluation impossible, faute de données suffisantes

Nom commercial	Graminées					Dicotylédones annuelles								Vivaces						
	échinochloa pied-de-coq	digitaire	panic d'automne	sétaires	panic capillaire	renouée liseron	renouée persicaire	chénopode blanc	moutardes, sisymbres, vélars	morelles	amarantes	herbes à poux	abutilon	liseron des champs	prêle	asclépiade	souchet	chiendent commun	laiteron des champs	chardon des champs
Antigraminées et antidicotylédones de postlevée (suite)																				
PRISM	9	8	9	8[2]	9	–	7	7	9	4[3]	9	3	6	–	–	–	–	7	–	–
SANDEA	0	0	0	0	0	–	8[5]	8[5]	8	–	8	8	8	6	6	7	9	–	–	–
SENCOR	8	7	9	8	9	7	9	8	9	–	8	8	7	–	–	–	–	7	–	–
TITUS PRO	9	8	9	8	9	7	9	8	9	4[3]	9	8	7	–	–	–	–	7	–	–
Possibilités de mélanges en cuve de postlevée																				
PRISM + PINNACLE SG	9	8	9	8[2]	9	–	8	9	9	4[3]	9	5	8	2	2	2	2	7	2	2
Avant et après la récolte																				
IGNITE	9	9	9	9	9	–	9	9	9	–	9	9	9	8[4]	7[4]	6[4]	0	8[4]	–	–

[1] Pour venir à bout des vivaces, il faut souvent effectuer deux traitements à 7 ou 10 jours d'intervalle.
[2] Ne maîtrise que partiellement la sétaire glauque.
[3] Homologué pour la maîtrise de la morelle poilue.
[4] Il faut parfois répéter le traitement si la mauvaise herbe repousse.
[5] Ce degré de maîtrise ne s'obtient que si les mauvaises herbes ne sont pas levées au moment du traitement.
[6] Homologué pour l'activité avant la levée sur la petite herbe à poux uniquement.
[7] Il existe différentes préparations ; voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34.

Plus de 50 légumes sont cultivés à l'échelle commerciale en Ontario. Tantôt semées, tantôt repiquées, tantôt annuelles, tantôt vivaces, ces cultures présentent des situations fort diverses pour ce qui a trait à la gestion des mauvaises herbes. La gestion des mauvaises herbes intègre tous les aspects de la lutte contre les mauvaises herbes dans les productions légumières, y compris le dépistage, le désherbage chimique, le désherbage mécanique (cultivateur, houe rotative), l'utilisation de paillis, etc.

Les mauvaises herbes vivaces sont souvent plus problématiques dans les cultures pérennes comme celle des asperges, d'où l'importance de les maîtriser avant d'installer la culture.

Pour les haricots mange-tout et le maïs sucré, on se référera à la section sur les grandes cultures (Haricots, chapitre 7, p. 117, et Maïs, chapitre 9, p. 149), car l'information est sensiblement la même que pour les haricots et le maïs de grande culture, les différences étant signalées, le cas échéant.

Les traitements mentionnés dans ce guide pour les productions horticoles sont le fruit de nombreux essais dans un cadre de recherche. Ne pas utiliser d'herbicides dans des couches froides ou des serres, à moins que ces usages ne soient spécifiquement précisés sur l'étiquette.

Les productions horticoles ont souvent une grande valeur à l'hectare. Aussi, la concurrence exercée par les mauvaises est-elle coûteuse. Des traitements chimiques inadéquats peuvent également être coûteux. Ne pas utiliser de pulvérisateurs ayant servi à épandre des herbicides de type hormonal (tels que 2,4-D) pour appliquer des insecticides, des fongicides ou des herbicides sur des cultures horticoles sensibles.

Moments des traitements herbicides

Traitements de présemis (PP)

On effectue ces traitements avant que la culture soit semée ou plantée. Certains de ces traitements tuent les plantules de mauvaises herbes peu après la germination, alors que d'autres tuent aussi les graines de mauvaises herbes. La plupart des herbicides servant à ces traitements doivent être incorporés au sol par un travail du sol effectué peu après l'application. Consulter l'étiquette du produit utilisé. Voir également les détails sur les produits, les doses, ainsi que les remarques au chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 105.

Destruction des cultures couvre-sol et des mauvaises herbes en préplantation (PP)

Détruire les plantes couvre-sol et les mauvaises herbes levées avant de semer ou de repiquer une culture légumière. Voir le tableau 6–1, *Herbicides non sélectifs destinés à la préparation du terrain en présemis*, p. 105. Une autre méthode consiste à détruire les plantes couvre-sol et les mauvaises herbes levées tout juste avant le semis ou le repiquage de la culture légumière, avec ou sans travail du sol.

Incorporation en présemis (IPS)

Sauf indication contraire, il est nécessaire d'enfouir l'herbicide par deux passages perpendiculaires d'un pulvériseur tandem (7-10 km/h) ou d'un vibroculteur à dents en S (10-13 km/h) sur une profondeur de 10 cm. Les instruments aratoires utilisés pour incorporer les herbicides sont reconnus pour propager les mauvaises herbes vivaces à des zones non infestées. Il est donc important de veiller à la propreté de la machinerie et/ou de traiter en dernier les champs envahis de mauvaises herbes vivaces.

Prélevée (PRÉ)

De la pluie à raison de 15-20 mm dans les 7-10 jours qui suivent le traitement est indispensable pour activer les traitements de prélevée. Un travail du sol superficiel, le passage de la houe rotative ou un hersage permet de maîtriser les mauvaises herbes qui échappent au traitement et d'améliorer l'activité herbicide s'il ne pleut pas. Ces produits empêchent la levée des plantules de nombreuses mauvaises herbes sans réduire la densité de la culture. Épandre immédiatement après le semis ou au plus tard avant la levée des plantes cultivées. Ces herbicides ont peu d'effet sur les mauvaises herbes déjà levées et ne donnent les meilleurs résultats que lorsque les conditions sont favorables à la germination des graines de mauvaises herbes.

Postlevée (POST)

Ces produits sont utilisés après la levée ou le repiquage. Utilisés selon le mode d'emploi, ils tuent les mauvaises herbes sans nuire à la plante cultivée. Il est crucial de faire le traitement au bon stade foliaire des mauvaises herbes. Les mauvaises herbes plus petites sont normalement plus sensibles à l'action des herbicides, pourvu qu'elles présentent une surface foliaire suffisante pour assimiler l'herbicide. Faire les traitements aux stades foliaires indiqués sur l'étiquette. Pour éviter d'endommager la culture, il est également important de tenir compte de son stade de croissance. Les adjuvants améliorent souvent l'efficacité des traitements, pourvu qu'on en respecte le mode d'emploi. Les conditions météorologiques ou autres peuvent influencer la dose optimale d'adjuvant; voir l'étiquette du produit pour plus de détails. Toujours recourir aux techniques permettant de limiter la dérive d'herbicides.

Désherbage des entrerangs

L'herbicide est alors dirigé sur les mauvaises herbes levées entre les rangs, si les autres méthodes ont échoué. On utilise alors un appareil à faible pression (7-15 kPa) comme la barre d'aspersion ou la buse oscillante vibrajet munie d'un écran de protection empêchant les plantes cultivées d'être mouillées. Voir *Désherbage des entrerangs et techniques de semis sur sol rassis*, p. 110.

Technique du semis sur sol rassis

La technique du semis sur sol rassis est utile quand le sol peut être travaillé bien avant les semis et que les mauvaises herbes ont plusieurs semaines pour lever. Appliquer l'un des herbicides non sélectifs énumérés sous *Désherbage des entrerangs et techniques de semis sur sol rassis*, p. 110. Le fait de faire les semis ou les plantations à travers les mauvaises herbes mortes, en dérangeant le sol le moins possible, permet à la culture de s'établir avant la nouvelle vague de mauvaises herbes. Pour maîtriser les mauvaises herbes qui lèvent par la suite, recourir au sarclage, au binage ou à des traitements de postlevée ou dirigés. Quand ils sont homologués, certains herbicides peuvent être appliqués après les semis, pourvu que ce soit avant la levée de la culture.

Désherbage sélectif par humectation

Les humecteurs à cordes, à rouleaux ou à brosses sont largement employés pour appliquer le glyphosate. En ce qui concerne les autres herbicides, vérifier sur le mode d'emploi si ces produits peuvent aussi être appliqués par humectation.

TABLEAU 13–2. Doses pour traitements herbicides des cultures légumières

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
AIL			
Préparation du terrain avant les plantations – Voir le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 105.			
Antigraminées et antidicotylédones radiculaires			
chlorthal-diméthyle (6,75-13,5 kg/ha)	DACTHAL W-75 (75 WP)	9-18 kg/ha (3,6-7,2 kg/acre)	• PRÉ — Appliquer immédiatement après les semis ou directement sur les plants repiqués, avant la levée des mauvaises herbes. • Appliquer à raison de 9-13,5 kg/ha (3,6-5,4 kg/acre) sur des sables légers ou des loams sableux. • Appliquer à raison de 11-15,5 kg/ha (4,4-6,2 kg/acre) sur des loams limoneux moyens. • Appliquer à raison de 18 kg/ha (7,2 kg/acre) sur des argiles lourdes. • **NE PAS** utiliser sur des terres noires. • Appliquer dans au moins 225 L d'eau/ha (90 L/acre). • Si les mauvaises herbes sont déjà levées, travailler le sol avant le traitement. • De la pluie ou un arrosage (sur environ 1 cm) est nécessaire à l'activation du produit.
napropamide (1,12-2,25 kg/ha)	DEVRINOL DF (50 DF) DEVRINOL DF-XT (50 DF-XT)	2,24-4,5 kg/ha (0,9-1,8 kg/acre)	• PRÉ — Ne faire qu'une application par année avant la levée de la culture et des mauvaises herbes. • Appliquer dans 200-900 L d'eau/ha (80-360 L/acre). • Utiliser la dose inférieure dans des sols légers (sols à texture grossière allant des sols sableux aux loams sableux). • **RESPECTER** un délai d'attente de 60 jours avant la récolte. • Travailler le sol après la récolte (en travers des rangs) afin de prévenir les dommages aux cultures subséquentes. Le traitement peut retarder la croissance des céréales à paille semées l'automne sans toutefois leur nuire d'une autre façon.
Antigraminées de postlevée			
séthoxydime (0,14-0,5 kg/ha) + surfactant/solvant (0,25-2 L/ha)	POAST ULTRA (450 g/L) + MERGE	0,32-1,1 L/ha (0,13-0,44 L/acre) + 0,25-2 L/ha (0,1-0,8 L/acre)	• Contre les graminées annuelles, utiliser 0,32 L/ha (0,13 L/acre). Appliquer au stade 1-6 feuilles. • Contre les céréales spontanées, utiliser 0,47 L/ha (0,19 L/acre). • Contre le chiendent commun, utiliser 1,1 L/ha (0,44 L/acre). Appliquer jusqu'au stade 3 feuilles. Un travail minutieux du lit de semence favorise une levée plus uniforme du chiendent commun. Sarcler 7 jours après le traitement dans les cultures à rangs écartés. Utiliser la dose supérieure de MERGE contre le chiendent commun. • Utiliser 100-200 L d'eau/ha (40-80 L d'eau/acre). • **NE PAS** utiliser de buses à miroir ni de buses à jet en cône creux. • **NE PAS** traiter quand on prévoit de la pluie dans l'heure qui suit. • **NE PAS** retarder le traitement contre les dicotylédones, même si les graminées ne sont pas au stade voulu. • **RESPECTER** un délai d'attente de 50 jours avant la récolte.

TABLEAU 13-2. Doses pour traitements herbicides des cultures légumières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, Herbicides utilisés en Ontario, p. 31, et le chapitre 5, Notes sur les adjuvants, p. 93.
AIL (suite)			
Antidicotylédones de postlevée			
carfentrazone-éthyle (0,9-28,1 g/ha) + surfactant non ionique (0,25 % v/v)	AIM EC (240 g/L) + AGRAL 90	36,5-117 mL/ha (14,6-46,8 mL/acre) 2,5 L/1 000 L	• Appliquer en POST à l'aide d'un pulvérisateur muni d'écrans de réduction de la dérive entre les rangs. • Appliquer sur les mauvaises herbes en pleine croissance d'au plus 10 cm de haut. • Appliquer dans un minimum de 100 L d'eau/ha (40 L/acre). • **RESPECTER** un délai d'attente de 1 jour avant la récolte. • **NE PAS** répéter une application par saison de croissance.
	AIM EC (240 g/L) + AG-SURF		
carfentrazone-éthyle (0,9-28,1 g/ha) + surfactant/solvant (0,1 % v/v)	AIM EC (240 g/L) + MERGE	36,5-117 mL/ha (14,6-46,8 mL/acre) + 1 L/1 000 L	
bromoxynil (0,28 kg/ha)	PARDNER (280 g/L)	1 L/ha (0,4 L/acre)	• Appliquer sur les dicotylédones en croissance active au stade 1-4 feuilles. • Appliquer dans 200-300 L d'eau/ha (80-100 L d'eau/acre). • Utiliser une pression de 275 kPa. • Faire **SEULEMENT** 1 application par année à l'aide de matériel d'application terrestre. • **NE PAS** utiliser de buses à miroir. • **NE PAS** appliquer à des températures dépassant 25 °C. • **RESPECTER** un délai d'attente de 28 jours avant la récolte.
bromoxynil (0,29 kg/ha)	BROTEX (240 g/L)	1,2 L/ha (0,48 L/acre)	
	BROMOTRIL (240 g/L)		
ASPERGE			
Préparation du terrain avant les plantations – Voir le chapitre 6, Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte, p. 108.			
Présemis (inclusion de semis sur sol raviné)			
s-métolachlore/ benoxacor (1,42-1,6 kg/ha)	DUAL II MAGNUM (915 g/L)	1,55-1,75 L/ha (0,6-0,7 L/acre)	• **Dans les asperges semées en place ou les asperges établies, appliquer avant la levée des turions.** • La culture risque de souffrir du traitement, notamment par une diminution de la densité du peuplement, un retard de maturité et même une perte de rendement. • Appliquer à l'aide de matériel d'application terrestre **SEULEMENT**. • Faire **SEULEMENT** 1 application par année. • **NE PAS** appliquer sur des sols renfermant moins de 1 % ni plus de 10 % de matière organique.
paraquat (0,55-1,1 kg/ha) suivi de napropamide (2,25-4,5 kg/ha)	GRAMOXONE (200 g/L)	2,75-5,5 L/ha (1,1-2,2 L/acre)	• **Dans les asperges semées en place ou les asperges nouvellement plantées, appliquer avant la levée des turions.** • Traiter à raison de 300-1 000 L d'eau/ha (120-400 L/acre). Utiliser le volume d'eau supérieur dans les zones très infestées. • Pulvériser GRAMOXONE pour détruire les plantules de mauvaises herbes apparaissant avant que les premiers plants d'asperge commencent à lever. • Faire un traitement distinct au DEVRINOL juste avant la seconde flambée de mauvaises herbes.
	GRAMOXONE (200 g/L) suivi de DEVRINOL DF (50 DF)	2,75-5,5 L/ha (1,1-2,2 L/acre) 4,5-9 kg/ha (1,8-3,6 kg/acre)	
	GRAMOXONE (200 g/L) suivi de DEVRINOL DF XT (50 DF XT)	2,75-5,5 L/ha (1,1-2,2 L/acre) 4,5-9 kg/ha (1,8-3,6 kg/acre)	

TABLEAU 5.3–2. Choix pour traitements herbicides des cultures légumières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS. Pour plus d'information, voir le chapitre 5, *Herbicides utilisés en culture*, p. 55, et le chapitre 6, *Notice sur les adjuvants*, p. 93.
ASPERGE (suite)			
Présemis (incorporé au sol) et avant la levée (suite)			
glufosinate-ammonium (0,405-0,72 kg/ha)	GINSTA (200 g/L)	2,7-4,5 L/ha (0,54-0,9 L/acre)	• Dans les agneaux semées en place ou les agneaux établis, appliquer avant la levée des turions. • Appliquer dans 100-200 L d'eau/ha (40-80 L/acre). • Appliquer uniformément, après la levée des nouvelles herbes, mais avant celle de la culture. • Sans effet sur les nouvelles herbes non encore levées.
glyphosate (0,83-2,8 kg/ha)	glyphosate (360 g/L)[P]	2,25-2,3 L/ha (0,9-1 L/acre)	• Délai de 6 ans et agneaux établis (ANNUELLE/BISANNUELLE) • Cesser la coupe avant l'apparition de nouvelles herbes levées. • Appliquer au printemps avant la levée des turions, mais au moins 7 jours avant la récolte. • Faire ANNUELLE/BISANNUELLE 1 application par année. [P] Voir le tableau 5–1, *Herbicides utilisés en bref*, p. 56, pour connaître les préparations offertes. Les préparations ne sont pas nécessairement homologuées pour toutes les cultures. Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.
glyphosate (540 g/L)[P]	0,83-1,67 L/ha (0,33-0,67 L/acre)	
glyphosate (600 g/L)[P]	0,75-1,67 L/ha (0,3-0,67 L/acre)	
glyphosate (540 g/L)[P]	0,83-1,67 L/ha (0,33-0,67 L/acre)	
Antigraminées et antidicotylédones radiculaires			
fluazifop-P (0,09-0,25 kg/ha)	FUSILADE MAX (125 g/L)	0,72-2,00 kg/ha (0,29-0,81 kg/acre)	• Délai de 1 an et agneaux établis (ANNUELLE/BISANNUELLE) • NE PAS appliquer une application par temps de croissance sur des agneaux en dormance établies depuis au moins un an. • Appliquer avant la levée des nouvelles herbes. • Utiliser la dose minimale sur les sols sableux et limons grossiers renfermant moins de 1 % de matière organique, et la dose supérieure sur les sols argileux et limons moyens renfermant moins de 1 % de matière organique. • Des dommages sont à craindre si les turions émergent avant que la pluie ait lessivé le traitement. • Appliquer ANNUELLE/BISANNUELLE à l'aide du matériel d'application terrestre. • Après tout arrêt d'utilisation, laver les réservoirs et les buses avec une solution à 0,5 % d'ammoniaque. Voir l'étiquette pour les consignes plus détaillées.
napropamide (2,25-4,5 kg/ha)	DEVRINOL DF (50 DF)	4,5-9 kg/ha (1,8-3,6 kg/acre)	• Délai de 1 an et nouvellement plantées (SEMI-ANNUELLE) • PP — L'incorporation par pluie ou irrigation est indispensable. • Traiter au moment de la mise en place ou peu après, avant l'apparition des plantules de nouvelles herbes. • Utiliser la dose minimale en sols sableux et la dose supérieure en sols argileux.
	DEVRINOL DF-XT (50 DF-XT)		

TABLEAU 13–2. Doses pour traitements herbicides des cultures légumières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS *Pour plus d'information, voir le chapitre 4, Herbicides utilisés en Ontario, p. 31, et le chapitre 5, Notes sur les adjuvants, p. 93.*
ASPERGE (suite)			
Antigraminées et antidicotylédones radiculaires (suite)			
diuron (0,8-3,6 kg/ha)	KARMEX (80 DF) DIURE X (80 DG)	1,1-4,5 kg/ha (0,44-1,8 kg/acre)	• **Griffes de 2 ans et aspergeraies établies UNIQUEMENT.** • PRÉ — Passer le pulvérisateur avant la sortie des turions au printemps dans les aspergeraies établies. • On peut faire un deuxième traitement après le passage du pulvérisateur en postrécolte. • Utiliser les doses inférieures dans les sols légers. • Les doses correspondent à des traitements de pleine surface; réduire proportionnellement les doses pour les traitements en bandes. • **NE PAS** appliquer si la zone traitée doit servir à une autre culture après la récolte. • Si deux traitements sont faits, **NE PAS** dépasser 3,25 kg/ha chaque fois. • Si la culture est irrégulière, faire un seul traitement à raison de 4,5 kg/ha.
linuron (1,6-2,15 kg/ha)	LOROX DF (50 DF)	3,3-4,3 kg/ha (1,32-1,72 kg/acre)	• **Griffes de 2 ans et aspergeraies établies UNIQUEMENT.** • PRÉ — Passer le pulvérisateur avant la sortie des turions au printemps dans les aspergeraies établies. • On peut faire un deuxième traitement après le passage du pulvérisateur en postrécolte. • Utiliser les doses inférieures dans les sols légers. • Les doses correspondent à des traitements de pleine surface; réduire proportionnellement les doses pour les traitements en bandes.
linuron (1,6-2,15 L/ha)	LOROX L (480 g/L)	3,3-4,3 L/ha (1,32-1,72 L/acre)	
simazine (2,25-3,38 kg/ha) + napropamide (4,5-6,7 kg/ha)	PRINCEP NINE-T (80 WG) + DEVRINOL DF (50 DF)	2,5-3,75 kg/ha (1-1,5 kg/acre) + 9-13,4 kg/ha (3,6-5,36 kg/acre)	• **Griffes de 2 ans et aspergeraies établies UNIQUEMENT.** • PRÉ — Passer le pulvérisateur avant la sortie des turions au printemps dans les aspergeraies établies. • Utiliser les doses inférieures dans les sols légers. • Ne pas dépasser deux applications par saison de croissance. • Faire le deuxième traitement après le passage du pulvérisateur en postrécolte. • Appliquer dans 300 L d'eau/ha (120 L/acre). • **NE PAS** traiter à moins de 6 jours de la récolte. • **NE PAS** appliquer pendant la récolte. • **NE PAS** appliquer si de fortes pluies sont prévues.
	PRINCEP NINE-T (80 WG) + DEVRINOL DF-XT (50 DF-XT)		
simazine (2,25-3,4 kg/ha)	PRINCEP NINE-T (80 WG)	2,5-3,75 kg/ha (1-1,5 kg/acre)	• **Pour plantations établies UNIQUEMENT.** • PRÉ — Traiter avant la levée des asperges et des mauvaises herbes, 7 jours avant la première récolte. • On peut faire un deuxième traitement après le passage du pulvérisateur en postrécolte. • Utiliser les doses inférieures dans les sols légers. • Les doses correspondent à des traitements de pleine surface; réduire proportionnellement les doses pour les traitements en bandes. • **NE PAS** appliquer si la zone traitée doit servir à une autre culture après la récolte. • **NE PAS** appliquer si de fortes pluies sont prévues. • **NE PAS** appliquer pendant la récolte.
	SIMAZINE (500 g/L)	4,5-6,7 L/ha (1,8-2,68 L/acre)	
	SIMAZINE 480 (480 g/L)	4,7-7 L/ha (1,88-2,8 L/acre)	

TABLEAU 13–2. Doses pour traitements herbicides des cultures légumières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
ASPERGE (suite)			
Antigraminées et antidicotylédones radiculaires (suite)			
métribuzine (1,125 kg/ha)	SENCOR 75 DF (75 WG) TRICOR 75 DF (75 %)	1,5 kg/ha (0,6 kg/acre)	• **Griffes de 2 ans et aspergeraies établies UNIQUEMENT.** • PRÉ — Passer le pulvériseur avant la sortie des turions au printemps dans les aspergeraies établies. • On peut faire un deuxième traitement après le passage du pulvériseur en postrécolte. • Utiliser les doses inférieures dans les sols légers. • Les doses correspondent à des traitements de pleine surface; réduire proportionnellement les doses pour les traitements en bandes. • Appliquer dans 100-300 L d'eau/ha. • **RESPECTER** un délai d'attente de 24 jours avant la récolte.
terbacile (0,3 kg/ha)	SINBAR (80 WP) SINBAR (80 WDG)	0,375 kg/ha (0,15 kg/acre)	• **Griffes de 2 ans et aspergeraies établies UNIQUEMENT.** • PRÉ — Appliquer avant la levée des turions ou immédiatement après une coupe propre. • Traiter une fois **SEULEMENT** dans toute la saison de croissance. • Appliquer avant la levée des mauvaises herbes ou sur des mauvaises herbes petites (jusqu'à 5 cm) et en croissance active. • **NE PAS** utiliser ce produit sur des sols renfermant moins de 1 % de matière organique, ou dans des zones où le sous-sol ou les racines sont à nu. • **NE PAS** utiliser sur des plants affaiblis, malades ou peu vigoureux (croissance ralentie). • **RESPECTER** un délai d'attente de 5 jours avant la récolte. • On peut à nouveau l'année suivante planter des asperges dans les zones traitées. • **NE PAS** cultiver d'autres cultures pendant les 2 années qui suivent le traitement.
trifluraline (1-2 kg/ha)	TREFLAN EC (480 g/L) RIVAL EC (500 g/L) BONANZA 480 (480 g/L)	2-4,2 L/ha (0,8-1,68 L/acre) 2-4 L/ha (0,8-1,6 L/acre) 2,1-4,2 L/ha (0,84-1,68 L/acre)	• **Pour plantations établies UNIQUEMENT.** • IPS — Comme il faut incorporer le produit dans les 5-10 premiers centimètres du sol, faire la pulvérisation suffisamment tôt pour que l'incorporation n'endommage pas les turions ou encore après la dernière récolte d'asperges de l'année (après un passage de pulvériseur postrécolte) et incorporer. • Convient **UNIQUEMENT** à des plantations établies depuis au moins 3 ans. • Employer les doses les plus fortes dans les sols argileux.

TABLEAU 13–2. Doses pour traitements herbicides des cultures légumières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
ASPERGE (suite)			
Antigraminées de postlevée			
fénoxaprop-p-éthyl (0,054 kg/ha)	EXCEL SUPER (80,5 g/L)	0,67 L/ha (0,27 L/acre)	· **Griffes de 2 ans et aspergeraies établies UNIQUEMENT.** · Traiter **SEULEMENT** après que les turions d'asperges ont été récoltés. · **NE PAS** traiter les turions avant ou durant la récolte. · Traiter lorsque la majorité des graminées annuelles sont au stade 1-6 feuilles ou tant que le maïs spontané ne dépasse pas 25 cm de hauteur. · Ce traitement est sans effet contre les graminées qui lèvent par la suite.
séthoxydime (0,14-0,5 kg/ha) + surfactant/solvant (0,25-2 L/ha)	POAST ULTRA (450 g/L) + MERGE	0,32-1,1 L/ha (0,13-0,44 L/acre) + 0,25-2 L/ha (0,1-0,8 L/acre)	· **Appliquer sur les asperges semées en place, les griffes de 1 an, les griffes de 2 ans et les aspergeraies établies.** · Contre les graminées annuelles, utiliser 0,32 L/ha (0,13 L/acre). Appliquer au stade 1-6 feuilles (l'idéal étant le stade 2-5 feuilles). · Contre les céréales spontanées, utiliser 0,47 L/ha (0,19 L/acre). Appliquer au stade 1-6 feuilles (l'idéal étant le stade 1-4 feuilles). · Contre le chiendent commun, utiliser 1,1 L/ha (0,44 L/acre). Appliquer jusqu'au stade 3 feuilles. Un travail minutieux du lit de semence favorise une levée plus uniforme du chiendent commun. Sarcler 7 jours après le traitement dans les cultures à rangs écartés. Utiliser la dose supérieure de MERGE contre le chiendent commun. · Utiliser 100-200 L d'eau/ha (40-80 L d'eau/acre). · Ce traitement est sans effet contre les graminées qui lèvent par la suite. · Une inclinaison des buses à 45° vers l'avant donne un meilleur recouvrement. · **NE PAS** utiliser de buses à miroir ni de buses à jet en cône creux. · **NE PAS** traiter quand on prévoit de la pluie dans l'heure qui suit. · Respecter un délai d'attente de 40 jours avant la récolte.
fluazifop-p-butyl (0,075-0,25 kg/ha)	VENTURE L (125 g/L)	0,6-2 L/ha (0,24-0,8 L/acre)	· **Appliquer sur les asperges semées en place, les griffes de 1 an et les aspergeraies établies.** · Appliquer en POST sur des graminées en croissance active avant le tallage. · **UNE SEULE** application par saison de croissance. · Appliquer 0,6 L/ha (0,24 L/acre) au stade 2-5 feuilles du maïs spontané. · Appliquer 0,8 L/ha (0,32 L/acre) au stade 2-5 feuilles du blé et de l'orge spontanés. · Appliquer 1 L/ha (0,4 L/acre) au stade 2-5 feuilles des graminées annuelles (2-4 feuilles des sétaires). · Appliquer 2 L/ha (0,8 L/acre) au stade 3-5 feuilles du chiendent commun et de la muhlenbergie feuillée. · Un bon travail du sol qui fragmente les rhizomes de chiendent avant les plantations rend la lutte plus efficace. · **NE PAS** sarcler les entrelignes dans les 5 jours qui suivent le traitement. · **RESPECTER** un délai d'attente de 1 jour avant la récolte.

TABLEAU 13–2. Doses pour traitements herbicides des cultures légumières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
ASPERGE (suite)			
Antidicotylédones de postlevée			
2,4-D* (1-1,6 kg/ha)	2,4-D (470 g/L)*	3,5 L/ha (1,4 L/acre)	· **Griffes de 2 ans et aspergeraies établies UNIQUEMENT.** · Traiter après la dernière coupe de l'année, immédiatement après la récolte ou 3 semaines après le passage du pulvériseur suivant la dernière coupe. Faire un traitement dirigé pour éviter de mouiller les parties aériennes des pieds d'asperges. · Appliquer dans 50-200 L d'eau/ha (20-80 L/acre). · Peut être appliqué tôt dans la saison immédiatement après une coupe. · Appliquer tout de suite après avoir coupé les turions pour éviter d'endommager les plants. · Les turions en train de sortir peuvent être tordus. Éliminer les turions tordus. Les turions qui sortiront par la suite seront normaux. * Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations offertes. Les préparations ne sont pas nécessairement homologuées pour toutes les cultures. Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.
	2,4-D (564 g/L)*	1,7-2,25 L/ha (0,68-0,9 L/acre)	
	2,4-D (660 g/L)*	1,96 L/ha (0,78 L/acre)	
mésotrione (0,14 kg/ha)	CALLISTO (480 g/L)	0,30 L/ha (0,12 L/acre)	· Appliquer après le fauchage des parties aériennes, le passage des disques ou toute opération de travail du sol, mais avant la sortie des turions (PRÉ). · Si les mauvaises herbes sont levées au moment de l'application, ajouter AGRAL 90 à raison de 0,2 % v/v. Si les mauvaises herbes ne sont pas encore levées, aucun adjuvant n'est nécessaire. · Appliquer **SEULEMENT** une fois par année. Appliquer dans 100-200 L d'eau/ha (40-80 L/acre) à 206-300 kPa. · **NE PAS** appliquer par voie aérienne. **NE PAS** entrer ni laisser les travailleurs entrer dans les zones traitées dans les 12 heures suivant le traitement.
halosulfuron (25-76 g/ha)	SANDEA (72,6 WG)	35-105 g/ha (14-42,5 g/acre)	· **Après le repiquage et aspergerais établies.** · Pour la première année, ne pas appliquer avant six semaines après la levée des pieds d'asperge. · Appliquer un ou deux traitements de 35-105 g/ha, laisser au moins 21 jours entre les traitements. · **NE PAS** appliquer plus de 140 g/ha (56 g/acre) par saison. · Utiliser un volume d'eau minimal de 140 L/ha (56 L/acre). · **NE PAS** pulvériser par-dessus le paillis de plastique. · **NE PAS** récolter dans la journée suivant le traitement.
Antigraminées et antidicotylédones de postlevée			
terbacile (0,3 kg/ha)	SINBAR (80 WP)	0,38 kg/ha (0,15 kg/acre)	· **Appliquer avant la levée des asperges semées en place UNIQUEMENT.** · PRÉ — Appliquer en pleine surface dans les 2 jours qui suivent les semis. · Enfouir la semence à une profondeur de 4 cm dans les sols à texture grossière (sableux) ou à 2,5 cm dans les sols à texture fine (argileux) dans des champs fraîchement travaillés.
	SINBAR (80 WDG)		

TABLEAU 13–2. Doses pour traitements herbicides des cultures légumières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
ASPERGE (suite)			
Herbicides de postrécolte			
s-métolachlore/ benoxacor (1,42-1,6 kg/ha)	DUAL II MAGNUM (915 g/L)	1,55-1,75 L/ha (0,6-0,7 L/acre)	· **Traiter après la dernière coupe d'asperges établies.** · La culture risque de souffrir du traitement, notamment par une diminution de la densité de peuplement, un retard de maturité et même une perte de rendement. · Appliquer à l'aide de matériel d'application terrestre **SEULEMENT**. · Faire **SEULEMENT** 1 application par année. · **NE PAS** appliquer sur des sols renfermant moins de 1 % ni plus de 10 % de matière organique.
paraquat (0,55-1,1 kg/ha) suivi de napropamide (2,25-4,5 kg/ha)	GRAMOXONE (200 g/L)	2,75-5,5 L/ha (1,1-2,2 L/acre)	· **Traiter après la dernière coupe d'asperges établies.** · Appliquer dans 300-1 100 L d'eau/ha (120-440 L/acre). Utiliser le volume d'eau supérieur dans les zones très infestées.
	GRAMOXONE (200 g/L) suivi de DEVRINOL DF (50 DF)	2,75-5,5 L/ha (1,1-2,2 L/acre) 4,5-9 kg/ha (1,8-3,6 kg/acre)	
	GRAMOXONE (200 g/L) suivi de DEVRINOL DF-XT (50 DF-XT)		
glufosinate-ammonium (0,405-0,75 kg/ha)	IGNITE (150 g/L)	2,7-5 L/ha (1,08-2 L/acre)	· **Traiter après la dernière coupe d'asperges établies.** · Appliquer dans 110-330 L d'eau/ha (44-132 L/acre).
glyphosate (0,45-0,9 kg/ha)	glyphosate (360 g/L)*	1,25-2,5 L/ha (0,5-1 L/acre)	· **Griffes de 2 ans et aspergeraies établies UNIQUEMENT.** · Faire **SEULEMENT** 1 application par année. * Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations offertes. Les préparations ne sont pas nécessairement homologuées pour toutes les cultures. Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.
	glyphosate (480 g/L)*	0,94-1,875 L/ha (0,38-0,75 L/acre)	
	glyphosate (500 g/L)*	0,9-1,8 L/ha (0,36-0,72 L/acre)	
	glyphosate (540 g/L)*	0,83-1,67 L/ha (0,33-0,67 L/acre)	
halosulfuron (25-76 g/ha) + surfactant non ionique (0,2 % v/v)	SANDEA (72,6 WG) + surfactant non ionique	35-105 g/ha (14-42,5 g/acre) 2 L/1 000 L	· **Après le repiquage et aspergerais établies.** · Appliquer un traitement ou un traitement fractionné de 35-105 g/ha (14-42 g/acre), laisser au moins 21 jours entre les traitements. · **NE PAS** appliquer plus de 140 g/ha (56 g/acre) par saison de croissance. · Pour maîtriser le souchet, des traitements fractionnés offriront une meilleure maîtrise si la densité des mauvaises herbes est élevée. · Utiliser un volume d'eau minimal de 140 L/ha (56 L/acre). · L'utilisation de pendillards minimisera les dommages aux cultures et augmentera la maîtrise des mauvaises herbes. · **NE PAS** pulvériser par-dessus le paillis de plastique. · **NE PAS** récolter dans la journée suivant le traitement.

TABLEAU 13-2. Doses pour traitements herbicides des cultures légumières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, Herbicides utilisés en Ontario, p. 31, et le chapitre 5, Notes sur les adjuvants, p. 93.
BETTERAVE ROUGE			
Préparation de terrain avant les plantations – Voir le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en pépinière et en pratoculture*, p. 106.			
Antidicotylédones radicalaires			
pyrazone (3,54-4,4 kg/ha)	PYRAMIN FL (430 g/L)	8,25-10,25 L/ha (3,3-4,1 L/acre)	• IPS ou PRÉ. • IPS – **NE PAS** incorporer à une profondeur de plus de 5 cm dans le sol. • PRÉ — Appliquer dans 150-300 L d'eau/ha (60-120 L/acre). • **NE PAS** utiliser sur des sols renfermant moins de 2 % de matière organique. • La pluie ou l'irrigation est nécessaire à l'activation du produit.
Antigraminées et antidicotylédones radicalaires			
s-métolachlore/ bénoxacor (1,14 kg/ha)	DUAL II MAGNUM (915 g/L)	1,25 L/ha (0,5 L/acre)	• Appliquer avant la levée des mauvaises herbes. • Appliquer **UNIQUEMENT** à l'aide de matériel d'application terrestre dans au moins 150 L d'eau/ha (60 L/acre). • Faire **SEULEMENT** 1 application par année. • Si aucune précipitation n'est prévue, irriguer après le traitement afin d'activer l'herbicide; cependant, utiliser **SEULEMENT** 1,27 cm (1/2 po) d'eau pour incorporer l'herbicide. Trop d'eau augmenterait les risques de dommages à la culture. L'incorporation mécanique de DUAL II MAGNUM augmente les risques de dommages à la culture. • **NE PAS** utiliser DUAL II MAGNUM si le matériel de semis crée un sillon ou une cuvette au-dessus de la raie de semis, où l'eau de pluie ou d'irrigation risque de s'accumuler et de concentrer l'herbicide sur le rang. • La culture risque de souffrir du traitement.
Antigraminées de postlevée			
cléthodime (46-91 g/ha) + surfactant (0,5-1 % v/v)	SELECT (240 g/L) + AMIGO CENTURION (240 g/L) + AMIGO	0,19-0,38 L/ha (0,08-0,15 L/acre) + 5-10 L/1 000 L	• Contre les graminées annuelles et le chiendent commun. • Consulter l'étiquette pour des renseignements détaillés sur les concentrations pour la maîtrise de toutes les graminées annuelles. • Utiliser du matériel d'application terrestre. • Appliquer à une concentration minimale de 110 L d'eau/ha (44 L/acre) dans le cas de SELECT et de 200 L d'eau/ha (80 L/acre) dans le cas de CENTURION. • Appliquer lorsque les graminées adventices sont au stade 2-6 feuilles. • **NE PAS** dépasser 2 applications par année et 0,38 L/ha (0,15 L/acre). • **RESPECTER** un délai d'attente de 30 jours avant la récolte.

TABLEAU 13–2. Doses pour traitements herbicides des cultures légumières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 35, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 43.
BETTERAVE ROUGE (suite)			
Antidicotylédones de postlevée			
carfentrazone-éthyle (8,8-28,1 g/ha) + surfactant non ionique (0,25 % v/v)	AIM EC (240 g/L) + AGRAL 90	36,5-117 mL/ha (14,8-46,8 mL/acre) + 2,5 L/1 000 L	[illegible]
	AIM EC (240 g/L) + AG-SURF	36,5-117 mL/ha (14,8-46,8 mL/acre) + 2,5 L/1 000 L	
carfentrazone-éthyle (8,8-28,1 g/ha) + surfactant/solvant (0,1 % v/v)	AIM EC (240 g/L) + MERGE	36,5-117 mL/ha (14,8-46,8 mL/acre) + 1 L/1 000 L	
pyrazone (3,58 kg/ha) + surfactant (0,25 % v/v)	PYRAMIN FL (430 g/L) + CITOWETT PLUS	8,25 L/ha (3,3 L/acre) + 2,5 L/1 000 L	[illegible]
triflusulfuron-méthyle (17,5-35 g/ha) + surfactant non ionique (0,25 % v/v)	UPBEET (50 DF) + AGRAL 90	35-70 g/ha (14-28 g/acre) + 2,5 L/1 000 L	[illegible]
triflusulfuron-méthyle (17,5-35 g/ha) + adjuvant (0,25 % v/v)	UPBEET (50 DF) + AG-SURF		
	UPBEET (50 DF) + CITOWETT PLUS		
Antigraminées et antidicotylédones de postlevée			
desmédiphame/phenmédiphame ([illegible] kg/ha)	BETAMIX B EC ([illegible] g/L)	[illegible]	[illegible]

TABLEAU 13–2. Doses pour traitements herbicides des cultures légumières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS *Pour plus d'information, voir le chapitre 4, Herbicides utilisés en Ontario, p. 31, et le chapitre 5, Notes sur les adjuvants, p. 93.*
BETTERAVE À SUCRE			
— VOIR BETTERAVE À SUCRE DE TRANSFORMATION, CI-DESSOUS.			
BETTERAVE À SUCRE DE TRANSFORMATION			
Mise en garde concernant les résidus d'herbicides — La betterave à sucre est l'une des cultures les plus sensibles aux résidus d'herbicides venant de la culture précédente. Elle est particulièrement sensible à de nombreux produits du groupe 2 dont PURSUIT, BROADSTRIKE, CLASSIC et PEAK. Un pH du sol faible (inférieur à 6,0) ou élevé (supérieur à 7,5) peut contribuer à retarder la dégradation de ces herbicides, augmentant ainsi les dommages causés aux cultures de la rotation. Pour plus d'information, voir le tableau 4–4, *Restrictions (rotation des cultures et pH du sol)* – Grandes cultures, p. 86, les étiquettes des produits, les vendeurs d'herbicides et les représentants d'acheteurs de betteraves à sucre.			
Préparation du terrain avant les plantations – Voir le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en prélevée et en postrécolte*, p. 105.			
Antidicotylédones radiculaires			
pyrazone (3,56–4,41 kg/ha)	PYRAMIN FL (430 g/L)	8,25–10,25 L/ha (3,3–4,1 L/acre)	· Appliquer par IPS ou en PRÉ. · **NE PAS** incorporer à une profondeur de plus de 5 cm dans le sol. · **NE PAS** appliquer sur les sols renfermant moins de 3 % de matière organique.
Antigraminées et antidicotylédones radiculaires			
ethofumésate (1,54–3,08 kg/ha)	NORTRON SC (480 g/L)	3,2–6,25 L/ha (1,28–3,3 L/acre)	· Appliquer par IPS ou en PRÉ avec du matériel d'application terrestre une **SEULE** fois par saison de croissance, dans 110–560 L d'eau/ha (44–224 L/acre). **NE PAS** incorporer à une profondeur de plus de 5 cm dans le sol. · **N'utiliser QUE sur des sols minéraux.** · Utiliser la dose inférieure sur les sols renfermant moins de 3 % de matière organique. · **ATTENDRE** 12 mois avant de passer à une autre culture.
Mélange en cuve d'herbicides radiculaires			
pyrazone (2,26 kg/ha) + *ethofumésate* (1,75 kg/ha)	PYRAMIN FL (430 g/L) + NORTRON SC (480 g/L)	5,25 L/ha (2,1 L/acre) + 3,65 L/ha (1,46 L/acre)	· PRÉ – Faire UN SEUL traitement par année à l'aide de matériel d'application terrestre dans 110–560 L d'eau/ha (44–224 L/acre). · **NE PAS** appliquer sur des sols renfermant moins de 3 % de matière organique. · **NE PAS** utiliser sur des sols sableux. · Utiliser **SEULEMENT** sur des sols minéraux. · **ATTENDRE** 12 mois avant de passer à une culture autre que la betterave à sucre.

TABLEAU 13–2. Doses pour traitements herbicides des cultures légumières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
BETTERAVE À SUCRE DE TRANSFORMATION (suite)			
Antigraminées de postlevée			
quizalofop-p-éthyl (0,036-0,072 kg/ha) + concentré d'huile (0,5 % v/v)	ASSURE II (96 g/L) + SURE-MIX YUMA GL (96 g/L) + HUILE CONCENTRÉE XA	0,38-0,75 L/ha (0,15-0,30 L/acre) + 5 L/1 000 L d'eau	· Appliquer en POST sur les graminées annuelles et les céréales spontanées entre le stade 2 feuilles et le tallage et sur le maïs spontané et le chiendent commun au stade 2-6 feuilles. · Appliquer avant que le couvert végétal se referme afin d'obtenir un recouvrement optimal. · Utiliser 0,38 L/ha (0,15 L/acre) pour maîtriser les graminées annuelles et les céréales spontanées. · Utiliser la dose de 0,75 L/ha (0,30 L/acre) contre le chiendent. · Faire un deuxième traitement à raison de 0,38 L/ha (0,15 L/acre) pour maîtriser les mauvaises herbes qui lèvent par la suite. · **NE PAS** dépasser la dose cumulative de 0,75 L/ha (0,30 L/acre) par saison de croissance. · **NE PAS** utiliser de buses à miroir. · **NE PAS** traiter si l'on prévoit de la pluie dans l'heure qui suit. · **RESPECTER** un délai d'attente de 80 jours avant la récolte.
séthoxydime (0,14-0,5 kg/ha) + surfactant/solvant (0,25-2 L/ha)	POAST ULTRA (450 g/L) + MERGE	0,32-1,1 L/ha (0,13-0,44 L/acre) + 0,25-2 L/ha (0,1-0,8 L/acre)	· Contre les graminées annuelles, utiliser 0,32 L/ha (0,13 L/acre). Appliquer au stade 1-6 feuilles (l'idéal étant le stade 2-5 feuilles). · Contre les céréales spontanées, utiliser 0,47 L/ha (0,19 L/acre). Appliquer au stade 1-6 feuilles (l'idéal étant le stade 2-5 feuilles). · Contre le chiendent commun, utiliser 1,1 L/ha (0,44 L/acre). Appliquer jusqu'au stade 3 feuilles. Un travail minutieux du lit de semence favorise une levée plus uniforme du chiendent commun. Sarcler 7 jours après le traitement dans les cultures à rangs écartés. Utiliser la dose supérieure de MERGE contre le chiendent commun. · Utiliser 100-200 L d'eau/ha (40-80 L d'eau/acre). · Ce traitement est sans effet contre les graminées qui lèvent par la suite. · **NE PAS** faire pâturer les cultures traitées. · Une inclinaison des buses à 45° vers l'avant donne un meilleur recouvrement. · **NE PAS** utiliser de buses à miroir ni de buses à jet en cône creux. · **NE PAS** traiter si l'on prévoit de la pluie dans l'heure qui suit. · **NE PAS** appliquer d'herbicides autres que LONTREL 360 dans les 4 jours qui suivent le traitement. · **NE PAS** traiter si l'on prévoit de la pluie dans l'heure qui suit. · **RESPECTER** un délai d'attente de 85 jours avant la récolte.

TABLEAU 13–2. Doses pour traitements herbicides des cultures légumières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
BETTERAVE À SUCRE DE TRANSFORMATION (suite)			
Antidicotylédones de postlevée			
carfentrazone-éthyle (8,8-28,1 g/ha) + surfactant non ionique (0,25 % v/v)	AIM EC (240 g/L) + AGRAL 90	36,5-117 mL/ha (14,6-46,8 mL/acre) 2,5 L/1 000 L	· Appliquer en POST à l'aide d'un pulvérisateur muni d'écrans de réduction de la dérive entre les rangs. · Appliquer sur les mauvaises herbes en pleine croissance d'au plus 10 cm de haut. · Appliquer dans un minimum de 100 L d'eau/ha (40 L/acre). · **RESPECTER** un délai d'attente de 1 jour avant la récolte. · **NE PAS** dépasser une application par saison de croissance.
	AIM EC (240 g/L) + AG-SURF		
carfentrazone-éthyle (8,8-28,1 g/ha) + surfactant/solvant (0,1 % v/v)	AIM EC (240 g/L) + MERGE	36,5-117 mL/ha (14,6-46,8 mL/acre) + 1 L/1 000 L	
clopyralide	LONTREL 360 (360 g/L)	Consulter l'étiquette et le transformateur pour connaître les doses à utiliser.	· Appliquer en POST lorsque les betteraves à sucre sont entre le stade cotylédons et le stade 8 feuilles. · **RESPECTER** un délai d'attente de 90 jours avant la récolte.
pyrazone (3,55 kg/ha) + surfactant (0,25 % v/v)	PYRAMIN FL (430 g/L) + CITOWETT PLUS	8,25 L/ha (3,3 L/acre) + 2,5 L/1 000 L	· Appliquer en POST quand les premières feuilles vraies de betteraves ont au moins 2,5 cm de longueur. · **NE PAS** appliquer sur des betteraves au stade cotylédons. · Appliquer avant que les mauvaises herbes aient 3 feuilles vraies. · **NE PAS** utiliser sur des sols renfermant moins de 3 % de matière organique. · Éviter les températures très chaudes. · Utiliser au moins 300 L d'eau/ha (120 L/acre). · **NE PAS** employer d'autres huiles ou surfactants.
triflusulfuron-méthyle (17,5-35 g/ha) + surfactant non ionique (0,25 % v/v)	UPBEET (50 DF) + AGRAL 90	35-70 g/ha (14-28 g/acre) + 2,5 L/1 000 L d'eau	· Appliquer en POST quand les betteraves à sucre sont en croissance active. · La culture peut jaunir temporairement, mais s'en remettra. · Faire 2 applications à 5-10 jours d'intervalle lorsque l'abutilon a moins de 2 feuilles. · Utiliser la dose supérieure contre les mauvaises herbes plus développées et les fortes infestations. · **NE PAS** utiliser plus de 100 g/ha (40 g/acre) au cours d'une saison de croissance. · **NE PAS** utiliser en situations de sécheresse ou de températures extrêmes. · **NE PAS** traiter si l'on prévoit de la pluie dans les 6 heures qui suivent. · **RESPECTER** un délai d'attente de 60 jours avant la récolte.
	UPBEET (50 DF) + AG-SURF		
	UPBEET (50 DF) + CITOWETT PLUS		
triflusulfuron-méthyle (17,5-35 g/ha) + adjuvant (0,25 % v/v)	UPBEET (50 DF) + SURE-MIX		

TABLEAU 13–2. Doses pour traitements herbicides des cultures légumières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
BETTERAVE À SUCRE DE TRANSFORMATION (suite)			
Antigraminées et antidicotylédones de postlevée			
desmédiphame/ phenmédiphame	BETAMIX B EC ([1:1] 153 g/L)	Consulter l'étiquette et le transformateur pour connaître les doses à utiliser.	· Appliquer en POST quand les betteraves à sucre ont au moins 2 feuilles vraies. · Appliquer avant que les mauvaises herbes aient 4 feuilles vraies (idéalement 2 feuilles vraies). · Attendre au moins 7 jours avant de faire un second traitement à la pleine dose. · Consulter l'étiquette pour connaître les doses (réduites) correspondant aux applications fractionnées. · **NE PAS** utiliser plus de 16,5 L de BETAMIX B/ha (6,7 L/acre) par année. · **NE PAS** utiliser en situations de sécheresse ou de températures extrêmes. · **NE PAS** utiliser en présence de rosée. · La culture peut jaunir temporairement, mais s'en remettra. · **NE PAS** traiter si l'on prévoit de la pluie dans les 6 heures qui suivent. · Respecter un délai d'attente de 60 jours avant la récolte.
s-métolachlore/ benoxacor (1,14-1,6 kg/ha)	DUAL II MAGNUM (915 g/L)	1,25-1,75 L/ha (0,5-0,7 L/acre)	· Appliquer après la levée des betteraves à sucre, quand celles-ci sont entre le stade cotylédons et le stade 4 feuilles, et avant la levée des mauvaises herbes. · **NE PAS** faire plus d'un traitement par saison de croissance. · Respecter un délai d'attente de 120 jours avant la récolte. · **NE PAS** servir aux animaux de fanes de betteraves traitées. · Appliquer à l'aide de matériel terrestre **UNIQUEMENT**.
Mélange en cuve de postlevée			
triflusulfuron-méthyle + desmédiphame/ phenmédiphame	UPBEET (50 DF) + BETAMIX B ([1:1] 150 g/L)	Consulter l'étiquette et le transformateur pour connaître les doses à utiliser.	· Appliquer en POST quand les betteraves à sucre sont en croissance active. · La culture peut jaunir temporairement, mais s'en remettra. · Faire 2 applications à 5-10 jours d'intervalle, avant que les mauvaises herbes aient 4 feuilles vraies. Pour une efficacité optimale, faire le traitement quand les mauvaises herbes ont moins de 2 feuilles vraies. · Utiliser la dose supérieure contre les mauvaises herbes plus développées et les fortes infestations. · Si l'abutilon est la mauvaise herbe dominante, il est préférable d'utiliser UPBEET seul avec un adjuvant. · **NE PAS** utiliser d'adjuvant avec ce mélange en cuve. · **NE PAS** utiliser plus de 100 g/ha (40 g/acre) au cours d'une saison de croissance. · **NE PAS** utiliser en situations de sécheresse ou de températures extrêmes. · **NE PAS** utiliser en présence de rosée. · **NE PAS** traiter si l'on prévoit de la pluie dans les 6 heures qui suivent. · Respecter un délai d'attente de 60 jours avant la récolte.

TABLEAU 13–2. Doses pour traitements herbicides des cultures légumières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
BETTERAVE À SUCRE DE TRANSFORMATION (suite)			
Uniquement sur les cultivars tolérant le glyphosate (« Roundup Ready »)			
glyphosate (0,45-0,9 kg/ha)	ROUNDUP ULTRA2 (540 g/L) ROUNDUP WEATHERMAX (540 g/L)	0,83-1,67 L/ha (0,332-0,67 L/acre)	• Utiliser **UNIQUEMENT** avec de la semence de betterave à sucre sélectionnée (certifiée) désignée « Roundup Ready ». • Appliquer sur les mauvaises herbes levées ayant jusqu'à 15 cm de hauteur. • Ne pas dépasser 4 applications par saison de croissance sur les betteraves à sucre tolérant le glyphosate. Attendre au moins 10 jours entre chaque traitement. • **NE PAS** récolter les betteraves à sucre à moins de 30 jours du dernier traitement au glyphosate.
CAROTTE			
Préparation du terrain avant les plantations – Voir le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 108.			
Traitement radiculaire suivi d'un traitement antigraminées et antidicotylédones de postlevée			
linuron (1,125 L/ha) suivi de métribuzine 0,143 kg/ha	LOROX (480 g/L) SENCOR 75 DF (75 %)	2,25 L/ha (0,9 L/acre) suivi de 0,19 kg/ha (0,077 kg/acre)	• N'utiliser que sur les carottes déjà traitées en prélevée avec du linuron. • En postlevée, **NE PAS** mélanger avec des engrais liquides, des huiles, des concentrés d'huile ni des surfactants, sous peine de causer d'importants dommages aux cultures. • **NE PAS** récolter dans les 60 jours qui suivent le traitement en postlevée, à moins d'avis contraire. • Par temps ensoleillé, faire les traitements en après-midi ou tôt en soirée. • **NE PAS** appliquer sur des sols de texture grossière qui renferment moins de 2 % de matière organique.
trifluraline (0,6-1,15 kg/ha) suivi de linuron (0,55-1,625 kg/ha)	TREFLAN EC (480 g/L) suivi de LOROX DF (50 DF)	1,25-2,4 L/ha (0,5-0,96 L/acre) suivi de 1,1-3,25 kg/ha (0,44-1,3 kg/acre)	• Sur sols minéraux, faire un traitement à la trifluraline par IPS, suivi d'une application de LOROX L en POST. • Appliquer le linuron lorsque la culture a au moins 2 feuilles entièrement déployées (8-15 cm de haut). • Appliquer en POST avant que les graminées annuelles atteignent 5 cm de hauteur et les dicotylédones, 15 cm. • Les fanes des carottes vont jaunir ou pâlir, mais elles retrouveront vite leur couleur normale. • Régler la pression des buses à 175-275 kPa. **NE PAS** dépasser 275 kPa. • **NE PAS** appliquer le linuron avec une huile herbicide. • **NE PAS** appliquer par temps chaud et sec (> 32 °C) ni quand la culture est soumise à un stress. • **NE PAS** appliquer le linuron si de fortes pluies sont prévues. • Utiliser la dose inférieure sur des sols sableux et contre les mauvaises herbes plus petites. • **NE PAS** utiliser sur des sols à texture grossière pauvres en matière organique, ni sur des sols qui renferment plus de 15 % de matière organique.
	RIVAL EC (500 g/L) suivi de LOROX DF (50 DF)	1,2-2,3 L/ha (0,5-0,92 L/acre) suivi de 1,1-3,25 kg/ha (0,44-1,3 kg/acre)	
	BONANZA 480 (480 g/L) suivi de LOROX DF (50 DF)	1,25-2,3 L/ha (0,5-0,92 L/acre) suivi de 1,1-3,25 kg/ha (0,44-1,3 kg/acre)	
trifluraline (0,6-1,15 kg/ha) suivi de linuron (0,55-1,625 L/ha)	TREFLAN EC (480 g/L) suivi de LOROX L (480 g/L)	1,25-2,4 L/ha (0,5-0,96 L/acre) suivi de 1,1-3,25 L/ha (0,44-1,3 L/acre)	
	RIVAL EC (500 g/L) suivi de LOROX L (480 g/L)	1,2-2,3 L/ha (0,5-0,92 L/acre) suivi de 1,1-3,25 L/ha (0,44-1,3 L/acre)	
	BONANZA 480 (480 g/L) suivi de LOROX L (480 g/L)	1,25-2,3 L/ha (0,5-0,92 L/acre) suivi de 1,1-3,25 L/ha (0,44-1,3 L/acre)	

TABLEAU 13–2. Doses pour traitements herbicides des cultures légumières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
CAROTTE (suite)			
Traitement radiculaire suivi d'un traitement antigraminées et antidicotylédones de postlevée (suite)			
prométryne (1,8-3,4 kg/ha) suivi de linuron (0,56-1,125 kg/ha)	GESAGARD 480 SC (480 g/L) suivi de LOROX DF (50 DF)	3,75-7,08 L/ha (1,5-2,83 L/acre) suivi de 1,1-2,25 kg/ha (0,44-0,9 kg/acre)	• PRE suivi de POST — Utiliser **UNIQUEMENT** sur les terres noires. • POST — Appliquer quand les carottes ont au moins *2* feuilles entièrement déployées (8-15 cm de haut). • Appliquer avant que les graminées annuelles atteignent 5 cm de hauteur et les dicotylédones, 15 cm. • Les tiges des carottes vont pâlir ou jaunir, mais elles retrouveront vite leur couleur normale. • **NE PAS** appliquer par temps chaud et sec (> *32* °C) ni quand la culture est soumise à un stress. • **NE PAS** appliquer si de fortes pluies sont prévues. • Utiliser la dose inférieure contre les mauvaises herbes plus petites. • Appliquer GESAGARD 480 SC une seule fois par saison de croissance. Employer la dose supérieure de GESAGARD 480 SC sur les terres noires.
linuron (0,56-1,125 kg/ha) suivi de linuron (1,125-2,25 kg/ha)	LOROX DF (50 DF) suivi de LOROX DF (50 DF)	1,1-2,25 kg/ha (0,44-0,9 kg/acre) suivi de 2,25-4,5 kg/ha (0,9-1,8 kg/acre)	• PRE suivi de POST. • **NE PAS** faire le deuxième traitement moins de *2* semaines après le premier. • **NE PAS** faire plus de *2* traitements par saison de croissance. • Appliquer en POST lorsque la culture a au moins *2* feuilles entièrement déployées (8-15 cm de haut). • Appliquer en POST avant que les graminées annuelles atteignent 5 cm de hauteur et les dicotylédones, 15 cm. • Les tiges des carottes vont pâlir ou jaunir, mais elles retrouveront vite leur couleur normale. • Régler la pression des buses à 175-275 kPa. **NE PAS** dépasser *275* kPa. • **NE PAS** appliquer par temps chaud et sec (> *32* °C) ni quand la culture est soumise à un stress. • **NE PAS** appliquer si de fortes pluies sont prévues. • Utiliser la dose inférieure sur des sols sablonneux et contre les mauvaises herbes plus petites. • **NE PAS** utiliser sur des sols à texture grossière pauvres en matière organique.
linuron (0,56-1,125 kg/ha) suivi de linuron (1,125-2,25 kg/ha)	LOROX DF (50 DF) suivi de LOROX L (480 g/L)	1,1-2,25 kg/ha (0,44-0,9 kg/acre) suivi de 2,25-4,5 L/ha (0,9-1,8 L/acre)	
linuron (0,56-1,125 kg/ha) suivi de linuron (1,125-2,25 kg/ha)	LOROX L (480 g/L) suivi de LOROX DF (50 DF)	1,1-2,25 L/ha (0,44-0,9 L/acre) suivi de 2,25-4,5 kg/ha (0,9-1,8 kg/acre)	
linuron (0,56-1,125 L/ha) suivi de linuron (1,125-2,25 L/ha)	LOROX L (480 g/L) suivi de LOROX L (480 g/L)	1,1-2,25 L/ha (0,44-0,9 L/acre) suivi de 2,25-4,5 L/ha (0,9-1,8 L/acre)	

TABLEAU 13–2. [illegible] (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS [illegible]
CAROTTE (suite)			
[illegible] (suite)			
linuron [illegible] suivi de metribuzine [illegible]	LOROX (480 g/L) SENCOR 75 DF (75 %)	[illegible] suivi de [illegible]	[illegible]
[illegible]			
prometryne [illegible]	GESAGARD 480 SC (480 g/L)	[illegible]	PRE — [illegible]
linuron [illegible]	LOROX DF [illegible]	[illegible]	PRE — [illegible]
linuron [illegible]	LOROX L (480 g/L)	[illegible]	[illegible]
[illegible]			
pendiméthaline [illegible]	PROWL H2O [illegible]	[illegible]	[illegible]

TABLEAU 13–2. Doses pour traitements herbicides des cultures légumières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
CAROTTE (suite)			
Antigraminées et antidicotylédones radiculaires (suite)			
s-métolachlore/ bénoxacor (1,098-1,601 kg/ha	DUAL II MAGNUM (915 g/L)	1,2-1,75 L/ha (0,48-0,7 L/acre)	• PRÉ, après les plantations, avant la levée de la culture et des mauvaises herbes. • Dose en sols minéraux : 1,2-1,5 L/ha (0,48-0,6 L/acre). • Dose en sols organiques (matière organique > 20 %) : 1,5-1,75 L/ha (0,6-0,7 L/acre). • Appliquer à l'aide de matériel d'application terrestre **SEULEMENT**. • Faire **UN SEUL** traitement par année. Si un traitement en prélevée a été effectué, **NE PAS** retraiter en postlevée tard dans la saison. • Appliquer dans 150-300 L d'eau/ha (60-120 L/acre). • Le traitement risque d'être moins efficace lorsque la densité des mauvaises herbes est élevée. • **NE PAS** récolter dans les 30 jours qui suivent le traitement. • **NOTA : le degré et la durée de maîtrise des mauvaises herbes peuvent être réduits dans les terres noires ayant une plus forte teneur en matière organique.** • **NOTA : Les applications peuvent fortement endommager les carottes et occasionner de ce fait une baisse de rendement.**
trifluraline (0,576-1,15 kg/ha)	TREFLAN EC (480 g/L)	1,2-2,4 L/ha (0,48-0,96 L/acre)	• IPS — Employer la dose la plus élevée dans les argiles lourdes. • **NE PAS** appliquer sur des sols qui renferment plus de 15 % de matière organique.
	RIVAL EC (500 g/L)	1,2-2,3 L/ha (0,48-0,92 L/acre)	
	BONANZA 480 (480 g/L)	1,25-2,3 L/ha (0,5-0,92 L/acre)	
Antidicotylédones de postlevée			
carfentrazone-éthyle (8,8-28,1 g/ha) + surfactant non ionique (0,25 % v/v)	AIM EC (240 g/L) + AGRAL 90	36,5-117 mL/ha (14,6-46,8 mL/acre) + 2,5 L/1 000 L	• Appliquer en POST à l'aide d'un pulvérisateur muni d'écrans de réduction de la dérive entre les rangs. • Appliquer sur les mauvaises herbes en pleine croissance d'au plus 10 cm de haut. • Appliquer dans un minimum de 100 L d'eau/ha (40 L/acre). • **RESPECTER** un délai d'attente de 1 jour avant la récolte. • **NE PAS** dépasser une application par saison de croissance.
	AIM EC (240 g/L) + AG-SURF	36,5-117 mL/ha (14,6-46,8 mL/acre) + 2,5 L/1 000 L	
carfentrazone-éthyle (8,8-28,1 g/ha) + surfactant/solvant (0,1 % v/v)	AIM EC (240 g/L) + MERGE	36,5-117 mL/ha (14,6-46,8 mL/acre) + 1 L/1 000 L	
Antigraminées de postlevée			
clethodime (60-91 g/ha) + surfactant (0,5-1 % v/v)	CENTURION (240 g/L) + AMIGO SELECT (240 g/L) + AMIGO	0,19-0,38 L/ha (0,08-0,15 L/acre) 5-10 L/1 000 L	• Contre les graminées annuelles et le chiendent commun. • Consulter l'étiquette pour des renseignements détaillés sur les concentrations pour la maîtrise de toutes les graminées annuelles. • Utiliser du matériel d'application terrestre. • Appliquer à une concentration minimale de 110 L d'eau/ha (44 L/acre) dans le cas de SELECT et de 200 L d'eau/ha (80 L/acre) dans le cas de CENTURION. • Appliquer lorsque les graminées adventices sont au stade 2-6 feuilles. • **NE PAS** dépasser 2 applications par année et 0,38 L/ha (0,15 L/acre). • **RESPECTER** un délai d'attente de 30 jours avant la récolte.

TABLEAU 13–2. Doses pour traitements herbicides des cultures légumières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
CAROTTE (suite)			
Antigraminées de postlevée (suite)			
fénoxaprop-p-éthyl (0,054 kg/ha)	EXCEL SUPER (80,5 g/L)	0,67 L/ha (0,27 L/acre)	• Traiter lorsque la majorité des graminées sont au stade 1-6 feuilles ou tant que le maïs spontané ne dépasse pas 25 cm de hauteur. • Ce traitement est sans effet contre les graminées qui lèvent par la suite. • **NE PAS** traiter quand on prévoit de la pluie dans l'heure qui suit. • Respecter un délai d'attente de 38 jours avant la récolte.
séthoxydime (0,15-0,5 kg/ha) + surfactant/solvant (0,25-2 L/ha)	POAST ULTRA (450 g/L) + MERGE	0,32-1,1 L/ha (0,13-0,44 L/acre) + 0,25-2 L/ha (0,1-0,8 L/acre)	• Contre les graminées annuelles, utiliser 0,32 L/ha (0,13 L/acre). Appliquer au stade 1-6 feuilles (l'idéal étant le stade 2-5 feuilles). • Contre les céréales spontanées, utiliser 0,47 L/ha (0,19 L/acre). Appliquer au stade 1-6 feuilles (l'idéal étant le stade 2-5 feuilles). • Contre le chiendent commun, utiliser 1,1 L/ha (0,44 L/acre). Appliquer jusqu'au stade 3 feuilles. Un travail minutieux du lit de semence favorise une levée plus uniforme du chiendent commun. Sarcler 7 jours après le traitement dans les cultures à rangs écartés. Utiliser la dose supérieure de MERGE contre le chiendent commun. • Ce traitement est sans effet contre les graminées qui lèvent par la suite. • Utiliser 100-200 L d'eau/ha (40-80 L d'eau/acre). • Une inclinaison des buses à 45° vers l'avant donne un meilleur recouvrement. • **NE PAS** utiliser de buses à miroir ni de buses à jet en cône creux. • **NE PAS** traiter quand on prévoit de la pluie dans l'heure qui suit. • Respecter un délai d'attente de 49 jours avant la récolte.
fluazifop-p-butyl (0,075-0,25 kg/ha)	VENTURE L (125 g/L)	0,6-2 L/ha (0,24-0,8 L/acre)	• Appliquer avant que la culture dépasse 10 cm (stade 2-5 feuilles). • Appliquer 0,6 L/ha (0,24 L/ac) au stade 2-5 feuilles du maïs spontané. • Appliquer 0,8 L/ha (0,32 L/ac) au stade 2-5 feuilles du blé et de l'orge spontanés. • Appliquer 1 L/ha (0,4 L/ac) au stade 2-5 feuilles des graminées annuelles (2-4 feuilles des sétaires). • Appliquer 2 L/ha (0,8 L/ac) au stade 3-5 feuilles du chiendent commun et de la muhlenbergie feuillée. • Un bon travail du sol qui fragmente les rhizomes de chiendent avant les plantations rend la lutte plus efficace. • **NE PAS** sarcler les entrelignes dans les 5 jours qui suivent le traitement. • Tout autre herbicide de POST doit être appliqué à part au moins 3 jours après le traitement avec VENTURE L. • **RESPECTER** un délai d'attente de 50 jours avant la récolte.

TABLEAU 13–2. Doses pour traitements herbicides des cultures légumières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
CAROTTE (suite)			
Antigraminées et antidicotylédones de postlevée			
s-métolachlore/ benoxacor (1,098-1,601 kg/ha)	DUAL II MAGNUM (915 g/L)	1,2-1,75 L/ha (0,48-0,6 L/acre)	· PRÉ, après les plantations, avant la levée de la culture et des mauvaises herbes. · Dose en sols minéraux : 1,2-1,5 L/ha (0,48-0,6 L/acre). · Dose en sols organiques (matière organique > 20 %) : 1,5-1,75 L/ha (0,6-0,7 L/acre). · Appliquer à l'aide de matériel d'application terrestre **SEULEMENT**. · Faire **UN SEUL** traitement par année. · Si un traitement en prélevée a été effectué, **NE PAS** retraiter en postlevée tard dans la saison. · Appliquer dans 150-300 L d'eau/ha (60-120 L/acre). · Le traitement risque d'être moins efficace lorsque la densité des mauvaises herbes est élevée. · **NE PAS** récolter dans les 30 jours qui suivent le traitement. • **NOTA : le degré et la durée de maîtrise des mauvaises herbes peuvent être réduits dans les terres noires ayant une plus forte teneur en matière organique.** • **NOTA : Les applications peuvent fortement endommager les carottes et occasionner de ce fait une baisse du rendement.**
linuron (1,125-2,25 kg/ha)	LOROX DF (50 DF)	2,25-4,5 kg/ha (0,9-1,8 kg/acre)	· Traitement indiqué sur les carottes n'ayant pas été traitées au linuron en PRÉ. · Appliquer quand les carottes ont au moins 2 feuilles entièrement déployées (8-15 cm de haut). · Traiter avant que les graminées annuelles mesurent 5 cm de haut et les dicotylédones, 15 cm. · Les fanes des carottes vont jaunir ou pâlir, mais elles retrouveront vite leur couleur normale. · Régler la pression des buses à 175-275 kPa. **NE PAS** dépasser 275 kPa. · **NE PAS** appliquer avec une huile herbicide. · **NE PAS** appliquer par temps chaud et sec (> 32 °C) ni quand la culture est soumise à un stress.
linuron (1,125-2,25 L/ha)	LOROX L (480 g/L)	2,25-4,5 L/ha (0,9-1,8 L/acre)	
pendiméthaline (1,68-3 kg/ha)	PROWL H2O (455 g/L)	3,7-6,6 L/ha (1,5-2,67 L/acre)	· Appliquer 2 jours après les semis et avant la levée de la culture et des mauvaises herbes. · Utiliser la dose de 3,7 L/ha en sols minéraux et de 6,6 L/ha en sols organiques. · Détruire les mauvaises herbes existantes avant l'application. · **NE PAS** appliquer PROWL H2O en association avec un engrais liquide. · Appliquer dans au moins 200 L d'eau/ha (80 L/acre). · Une seule application par année. · Pour de meilleurs résultats, s'assurer qu'il pleut ou arroser dans les 7 jours qui suivent le traitement. · **RESPECTER** un délai d'attente de 90 jours avant la récolte.

TABLEAU 13–2. Doses pour traitements herbicides des cultures légumières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
CÉLERI			
Préparation du terrain avant les plantations – Voir le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 105.			
Antigraminées et antidicotylédones radiculaires			
flumioxazine (71,5-107,3 g/ha)	CHATEAU WDG (51,1 %),	140-210 g/ha (56,7-85 g/acre)	· Appliquer au milieu des rangs à l'aide de matériel de pulvérisation muni d'écrans ou de cônes antidérive, avant le repiquage du céleri pour combattre les mauvaises herbes en prélevée. · Entre l'application et le repiquage, de la pluie ou un arrosage est nécessaire à l'activation du produit. · **NE PAS** appliquer plus de 210 g/ha (85 g/acre) par saison de croissance. · Les plants doivent être cultivés sur des couches de paillis en plastique ou des lits surélevés qui sont au moins 10 cm plus hauts que le milieu du rang traité. La couche de paillis doit faire au moins 60 cm de largeur.
Antidicotylédones de postlevée			
carfentrazone-éthyle (8,8-28,1 g/ha) + surfactant non ionique (0,25 % v/v)	AIM EC (240 g/L) + AGRAL 90	36,5-117 mL/ha (14,6-46,8 mL/acre) + 2,5 L/1 000 L	· Appliquer en POST à l'aide d'un pulvérisateur muni d'écrans de réduction de la dérive entre les rangs. · Appliquer sur les mauvaises herbes en pleine croissance d'au plus 10 cm de haut. · Appliquer dans un minimum de 100 L d'eau/ha (40 L/acre). · **RESPECTER** un délai d'attente de 1 jour avant la récolte. · **NE PAS** dépasser une application par saison de croissance.
	AIM EC (240 g/L) + AG-SURF		
carfentrazone-éthyle (8,8-28,1 g/ha) + surfactant/solvant (0,1 % v/v)	AIM EC (240 g/L) + MERGE	36,5-117 mL/ha (14,6-46,8 mL/acre) + 1 L/1 000 L	
Antigraminées de postlevée			
séthoxydime (0,15-0,50 kg/ha) + surfactant/solvant (0,25-2 L/ha)	POAST ULTRA (450 g/L) + MERGE	0,32-1,1 L/ha (0,13-0,44 L/acre) + 0,5-2 L/ha (0,1-0,8 L/acre)	· Faire **SEULEMENT** une application par année. · Contre les graminées annuelles, utiliser 0,32 L/ha (0,13 L/acre). Appliquer au stade 1-6 feuilles (l'idéal étant le stade 2-5 feuilles). · Contre les céréales spontanées, utiliser 0,47 L/ha (0,19 L/acre). Appliquer au stade 1-6 feuilles (l'idéal étant le stade 2-5 feuilles). · Contre le chiendent, utiliser 1,1 L/ha (0,44 L/acre). Appliquer jusqu'au stade 3 feuilles. Un travail minutieux du lit de semence en présemis favorise une levée plus uniforme du chiendent commun. Sarcler 7 jours après le traitement dans les cultures à rangs écartés. Utiliser la dose supérieure de MERGE contre le chiendent commun. · Ce traitement est sans effet contre les graminées qui lèvent par la suite. · Utiliser 100-200 L d'eau/ha (40-80 L d'eau/acre) à 200 kPa. · Respecter un délai d'attente de 30 jours avant la récolte.

TABLEAU 13–2. Doses pour traitements herbicides des cultures légumières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
CÉLERI (suite)			
Antigraminées et antidicotylédones de postlevée			
prométryne (1,8-2,2 kg/ha)	GESAGARD 480 SC (480 g/L)	3,75-4,58 L/ha (1,5-1,83 L/acre)	· **ATTENDRE** que les plants de céleri repiqués soient bien établis (au moins 21 jours après le repiquage). · Appliquer dans 200-1 000 L d'eau/ha (80-400 L/acre), dans la culture repiquée. · **NE PAS** traiter des céleris semés en place. · Appliquer avant que les mauvaises herbes aient 5 cm de haut. · **NE PAS** dépasser une application par saison de croissance. · Respecter un délai d'attente de 54 jours avant la récolte.
linuron (0,91-2,26 kg/ha)	LOROX DF (50 DF)	1,82-4,51 kg/ha (0,73-1,8 kg/acre)	· Appliquer sur les plants repiqués dès qu'ils recommencent à pousser. Peut altérer temporairement la couleur de la culture. · Toutes les doses indiquées correspondent à des traitements de pleine surface; réduire proportionnellement les doses pour les traitements en bandes. · **NE PAS** appliquer sur des sols sableux ni de texture grossière renfermant moins de 1 % de matière organique, sous peine d'endommager la culture.
linuron (0,91-2,26 L/ha)	LOROX L (480 g/L)	1,82-4,51 L/ha (0,73-1,8 L/acre)	
CÉLERI-RAVE REPIQUÉ			
Antigraminées et antidicotylédones de postlevée			
prométryne (1,8-2,2 kg/ha)	GESAGARD 480 SC (480 g/L)	3,75-4,58 L/ha (1,44-1,85 L/acre)	· Appliquer une fois que les plants repiqués de céleri-rave sont bien établis (21 jours). · Ce traitement peut se faire avant la levée ou peu après la levée des mauvaises herbes, mais avant qu'elles aient 5 cm de hauteur. · Faire **UN SEUL** traitement par saison de croissance. · **NE PAS** récolter dans les 54 jours qui suivent le traitement.
CHICORÉE À CAFÉ			
Antidicotylédones de postlevée			
carfentrazone-éthyle (8,8-28,1 g/ha) + surfactant non ionique (0,25 % v/v)	AIM EC (240 g/L) + AGRAL 90	36,5-117 mL/ha (14,6-46,8 mL/acre) + 2,5 L/1 000 L	· Appliquer en POST à l'aide d'un pulvérisateur muni d'écrans de réduction de la dérive entre les rangs. · Appliquer sur les mauvaises herbes en pleine croissance d'au plus 10 cm de haut. · Appliquer dans un minimum de 100 L d'eau/ha (40 L/acre). · **RESPECTER** un délai d'attente de 1 jour avant la récolte. · **NE PAS** dépasser une application par saison de croissance.
	AIM EC (240 g/L) + AG-SURF	36,5-117 mL/ha (14,6-46,8 mL/acre) + 2,5 L/1 000 L	
carfentrazone-éthyle (8,8-28,1 g/ha) + surfactant/solvant (0,1 % v/v)	AIM EC (240 g/L) + MERGE	36,5-117 mL/ha (14,6-46,8 mL/acre) + 1 L/1 000 L	

TABLEAU 13–2. Doses pour traitements herbicides de cultures légumières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, Herbicides utilisés en Ontario, p. 31, et le chapitre 5, Notes sur les adjuvants, p. 92.
CHICORÉE À CAFÉ (suite)			
Antidicotylédones de postlevée (suite)			
triflusulfuron-méthyle (17,5-35 g/ha) + surfactant non ionique (0,25 % v/v)	UPBEET (50 DF) + AGRAL 90	35-70 g/ha (14-28 g/acre) + 2,5 L/1 000 L	- Contre l'abutilon. - Appliquer en POST après la levée de la chicorée et de l'abutilon, mais avant le stade 4 feuilles de l'abutilon. - Appliquer dans 100-300 L d'eau/ha (40-120 L/acre). - **NE PAS** dépasser 70 g/ha (28 g/acre) par saison de croissance. - Si la dose inférieure a été utilisée et que l'abutilon continue de lever, répéter le traitement après 2-3 semaines. - **RESPECTER** un délai d'attente de 60 jours avant la récolte. - La culture peut jaunir temporairement.
	UPBEET (50 DF) + AG-SURF		
	UPBEET (50 DF) + CITOWETT PLUS		
Antigraminées de postlevée			
séthoxydime (0,15-0,5 kg/ha) + surfactant/solvant (0,25-2 L/ha)	POAST ULTRA (450 g/L) + MERGE	0,32-1,1 L/ha (0,13-0,45 L/acre) + 0,25-2 L/ha (0,1-0,8 L/acre)	- Appliquer sur des graminées en croissance active. - Contrôles graminées annuelles, utiliser 0,32 L/ha (0,13 L/acre). Appliquer au stade 2-6 feuilles. - Contrôles graminées spontanées, appliquer 0,47 L/ha (0,19 L/acre). - Contrôle chiendent commun, utiliser 1,1 L/ha (0,44 L/acre). Appliquer jusqu'au stade 7 feuilles. Un travail minutieux du lit de semence favorise une levée plus uniforme du chiendent commun. Sarcler 7 jours après le traitement dans les cultures à rang écartés. - Utiliser la dose supérieure de MERGE contre le chiendent. - Ce traitement est sans effet contre les graminées qui lèvent par la suite. - Utiliser 100-200 L d'eau/ha (40-80 L/ac). - Une inclinaison des buses à 45° vers l'avant donne un meilleur recouvrement. - **NE PAS** utiliser de buses à miroir ni de buses à jet en cône creux. - **NE PAS** traiter quand on prévoit de la pluie dans l'heure qui suit. - **NE PAS** retarder le traitement contre les dicotylédones, même si les graminées ne sont pas au stade voulu. - **RESPECTER** un délai d'attente de 60 jours avant la récolte.
CHOU, CHOU-FLEUR, BROCOLI, CHOU DE BRUXELLES			
Préparation du terrain avant les plantations – Voir le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en pleine et en postrécolte*, p. 105.			
Antigraminées radiculaires			
napropamide (1,12-2,25 kg/ha)	DEVRINOL DF (50 DF)	2,25-4,5 kg/ha (0,9-1,8 kg/acre)	- IPS ou'IE — Utiliser **UNIQUEMENT** sur des choux, choux fleurs et brocolis repiqués. - Faire **SEULEMENT** 1 application par année. - Utilisée dose inférieure dans des sols légers (sols sablonneux à texture grossière et loams sableux). - Appliquer sur des sols bien travaillés et assez secs pour permettre une incorporation à une profondeur de 2,5-5,0 cm. Incorporer le même jour que l'application. - Après la récolte, il est conseillé de travailler le sol perpendiculairement aux rangs afin d'éviter d'endommager les cultures suivantes. Le traitement peut retarder la croissance des céréales à paille semées l'automne sans toutefois leur nuire d'une autre façon. - **RESPECTER** un délai d'attente de 60 jours avant la récolte.
	DEVRINOL DF XT (50 DF XT)		

TABLEAU 13-2. Doses pour traitements herbicides des cultures légumières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 55, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
CHOU, CHOU-FLEUR, BROCOLI, CHOU DE BRUXELLES (suite)			
Antigraminées radiculaires (suite)			
s-métolachlore/ benoxacor (1,14-1,6 kg/ha)	DUAL II MAGNUM (915 g/L)	1,25-1,75 L/ha (0,5-0,7 L/acre)	• Appliquer dans les 2 jours qui suivent le repiquage, avant la levée des mauvaises herbes. • Utiliser la dose supérieure si l'infestation est forte. • Appliquer **UNIQUEMENT** une fois par année à l'aide de matériel d'application terrestre dans 300 L d'eau/ha (120 L/acre). • **NE PAS** incorporer au sol et **NE PAS** utiliser sur des semis de crucifères. • **NE PAS** appliquer sur des sols renfermant moins de 1 % ni plus de 10 % de matière organique. • Utiliser **UNIQUEMENT** sur des choux, choux-fleurs et brocolis repiqués.
Antigraminées et antidicotylédones radiculaires			
chlorthal-diméthyle (6,75-11,63 kg/ha)	DACTHAL W-75 (75 WP)	9-15,5 kg/ha (3,6-6,2 kg/acre)	• IPS ou PRÉ. • Appliquer dans au moins 225 L d'eau/ha (90 L/acre) à raison de 9-13,5 kg/ha (3,6-5,4 kg/acre) sur des loams sableux ou des sables légers et à raison de 13-15,5 kg/ha (5,2-6,2 kg/acre) sur des loams limoneux moyens. **NE PAS** utiliser sur des terres noires. • Appliquer immédiatement après les semis ou directement sur les plants repiqués, avant la levée des mauvaises herbes. Si les mauvaises herbes sont déjà levées, travailler le sol avant le traitement. • De la pluie ou un arrosage (sur environ 1 cm) est nécessaire à l'activation du produit.
diméthénamide (548-693 g/ha)	FRONTIER MAX (720 g/L)	761-963 mL/ha (305-385 mL/acre)	• S'utilise **UNIQUEMENT** sur le chou repiqué. • Appliquer au sol avant le repiquage et avant la levée des mauvaises herbes. • **RESPECTER** un délai d'attente de 60 jours avant la récolte.
trifluraline (0,6-1,15 kg/ha)	TREFLAN EC (480 g/L)	1,2-2,4 L/ha (0,5-0,96 L/acre)	• IPS. • Utiliser **UNIQUEMENT** sur choux ou choux-fleurs semés en place ou sur choux, choux-fleurs, brocolis et choux de Bruxelles repiqués.
	RIVAL EC (500 g/L)	1,2-2,3 L/ha (0,5-0,92 L/acre)	
	BONANZA 480 (480 g/L)	1,25-2,3 L/ha (0,5-0,92 L/acre)	
Antigraminées de postlevée			
fénoxaprop-p-éthyl (0,054 kg/ha)	EXCEL SUPER (80,5 g/L)	0,67 L/ha (0,27 L/acre)	• **NE PAS** utiliser sur le chou de Bruxelles. • Traiter lorsque la majorité des graminées sont au stade 1-6 feuilles, tant que le maïs spontané ne dépasse pas 25 cm de hauteur. Ce traitement est sans effet contre les graminées qui lèvent par la suite. • Le délai d'attente avant récolte est de 35 jours pour le chou, de 44 jours pour le brocoli et de 63 jours pour le chou-fleur.

TABLEAU 13–2. Doses pour traitements herbicides des cultures légumières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
CHOU, CHOU-FLEUR, BROCOLI, CHOU DE BRUXELLES (suite)			
Antigraminées de postlevée (suite)			
séthoxydime (0,15-0,5 kg/ha) + surfactant/solvant (0,25-2 L/ha)	POAST ULTRA (450 g/L) + MERGE	0,32-1,1 L/ha (0,13-0,44 L/acre) + 0,25-2 L/ha (0,1-0,8 L/acre)	• **NE PAS** dépasser 0,45 L/ha (0,18 L/acre) sur le brocoli. • Contre les graminées annuelles, faire le traitement quand elles ont 1-6 feuilles en utilisant 0,32 L/ha (0,13 L/acre). • Contre les céréales spontanées, utiliser 0,47 L/ha (0,19 L/acre). • Contre le chiendent commun, utiliser 1,1 L/ha (0,44 L/acre). Appliquer jusqu'au stade 3 feuilles. Un travail minutieux du lit de semence favorise une levée plus uniforme du chiendent commun. Sarcler 7 jours après le traitement dans les cultures à rangs écartés. Utiliser la dose supérieure de MERGE contre le chiendent commun. • Utiliser 100-200 L d'eau/ha (40-80 L d'eau/acre). • **RESPECTER** un délai d'attente de 70 jours avant la récolte.
fluazifop-p-butyl (0,075-0,25 kg/ha)	VENTURE L (125 g/L)	0,6-2 L/ha (0,24-0,8 L/acre)	• Appliquer en **POST UNE SEULE FOIS** par saison de croissance et seulement sur les graminées en croissance active avant le tallage. • Appliquer 0,6 L/ha (0,24 L/acre) au stade 2-5 feuilles du maïs spontané. • Appliquer 0,8 L/ha (0,32 L/acre) au stade 2-5 feuilles du blé et de l'orge spontanés. • Appliquer 1 L/ha (0,4 L/acre) au stade 2-5 feuilles des graminées annuelles (2-4 feuilles des sétaires). • Appliquer 2 L/ha (0,8 L/acre) au stade 3-5 feuilles du chiendent commun et de la muhlenbergie feuillée. • Pour améliorer les chances de réussite, bien travailler le sol avant le semis, en prenant soin de sectionner les rhizomes de chiendent commun. • **NE PAS** sarcler les entrelignes dans les 5 jours qui suivent le traitement. • **RESPECTER** un délai d'attente de 40 jours avant la récolte.
Antidicotylédones de postlevée			
carfentrazone-éthyle (8,8-28,1 g/ha) + surfactant non ionique (0,25 % v/v)	AIM EC (240 g/L) + AGRAL 90 ou AG-SURF	36,5-117 mL/ha (14,6-46,8 mL/acre) 2,5 L/1 000 L 2,5 L/1 000 L	• Appliquer en POST **UNE SEULE FOIS** par saison de croissance à l'aide d'un pulvérisateur muni d'écrans de réduction de la dérive entre les rangs. • Appliquer sur les mauvaises herbes en pleine croissance d'au plus 10 cm de haut. • Appliquer dans un minimum de 100 L d'eau/ha (40 L/acre). • **RESPECTER** un délai d'attente de 1 jour avant la récolte.
	AIM EC (240 g/L) + AG-SURF	36,5-117 mL/ha (14,6-46,8 mL/acre) + 2,5 L/1 000 L	
carfentrazone-éthyle (8,8-28,1 g/ha) + surfactant/solvant (0,1 % v/v)	AIM EC (240 g/L) + MERGE	36,5-117 mL/ha (14,6-46,8 mL/acre) + 1 L/1 000 L	
oxyfluorfène (252-446 mL/ha)	GOAL 2XL (22,3 %)	1,13-2,0 L/ha (0,46-0,81 L/acre)	• Appliquer une fois avant le repiquage. • Peut être appliqué dans un minimum de 200 L d'eau/ha (80 L/acre). Appliquer après avoir terminé la préparation du sol mais avant le repiquage. • **NE PAS** appliquer sur du brocoli, du chou ni du chou-fleur à moins de 60 jours de la récolte.

TABLEAU 13–2. Doses pour traitements herbicides des cultures légumières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS *Pour plus d'information, voir le chapitre 4, Herbicides utilisés en Ontario, p. 31, et le chapitre 5, Notes sur les adjuvants, p. 93.*
CHOU, CHOU-FLEUR, BROCOLI, CHOU DE BRUXELLES (suite)			
Antidicotylédones de postlevée (suite)			
clopyralide (0,20 kg/ha)	LONTREL 360 (360 g/L)	0,56 L/ha (0,2 L/acre)	· Utiliser **UNIQUEMENT** sur des choux, choux-fleurs et brocolis repiqués. · Appliquer après le repiquage à l'aide de matériel d'application terrestre **SEULEMENT**, dans 300 L d'eau/ha (120 L/acre). · **NE PAS** dépasser une application par année. Celle-ci ne doit pas se faire à moins de 30 jours de la récolte.
CONCOMBRE			
Préparation du terrain avant les plantations – Voir le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 105.			
Présemis (technique de semis sur sol rassis)			
glyphosate (0,267-1,246 kg/ha)	glyphosate (360 g/L)*	0,75-3,5 L/ha (0,3-1,4 L/acre)	· Travailler et fertiliser le sol au début du printemps, puis laisser les mauvaises herbes pousser. · Appliquer sur les mauvaises herbes juste avant de semer la culture. · Utiliser la dose inférieure contre les petites mauvaises herbes (8 cm), une dose moyenne contre les mauvaises herbes de 8-15 cm de hauteur et la dose supérieure contre les mauvaises herbes hautes de plus de 15 cm. · Appliquer les herbicides de PRÉ ou de POST appropriés pour maîtriser de nouvelles flambées de mauvaises herbes ou désherber par une méthode mécanique. * Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations offertes. Les préparations ne sont pas nécessairement homologuées pour toutes les cultures. Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.
	glyphosate (480 g/L)*	0,56-2,6 L/ha (0,23-1,05 L/acre)	
	glyphosate (500 g/L)*	0,53-2,5 L/ha (0,21-1,01 L/acre)	
	glyphosate (540 g/L)*	0,5-2,3 L/ha (0,2-0,94 L/acre)	
Antigraminées radiculaires			
bensulide (5,76-6,72 kg/ha)	PREFAR (480 g/L)	12-14 L/ha (4,8-5,6 L/acre)	· IPS — pour sols minéraux **UNIQUEMENT**. · Bien incorporer dans le sol à une profondeur de 2,5-5 cm. · Appliquer dans 100-500 L d'eau/ha (40-200 L/acre) **UNE SEULE FOIS** par année.
Antidicotylédones radiculaires			
fomésafène (0,24 kg/ha) + adjuvant (0,1 % v/v)	REFLEX (240 g/L) + AGRAL 90	1,0 L/ha (0,4 L/acre) + 1,0 L/1 000 L	· Appliquer en prélevée, en bandes, au milieu des rangs. · **NE PAS** dépasser une application par saison de croissance. · Appliquer juste après les semis, mais avant la levée de la culture, ou juste avant le repiquage des plants de concombre. · **NE PAS** appliquer par aéronef. · **NE PAS** passer à une autre culture au cours de la même saison de croissance. · **NE PAS** traiter un champ avec REFLEX plus d'une fois tous les deux ans. · Respecter un délai d'attente de 42 jours avant la récolte.

TABLEAU 13–2. Doses pour traitements herbicides des cultures légumières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
CONCOMBRE (suite)			
Antigraminées et antidicotylédones radiculaires			
clomazone (0,28-0,42 kg/ha)	COMMAND 360 ME (360 g/L)	0,78-1,17 L/ha (0,31-0,47 L/acre)	· Appliquer en PRÉ, après le semis mais avant la levée de la culture, **UNE SEULE FOIS** par année. **NE PAS** incorporer au sol. · Sur sols légers — Appliquer COMMAND à raison de 0,78 L/ha (0,31 L/acre). **NE PAS** appliquer sur des sols sableux. · Sur sols lourds — Appliquer COMMAND à raison de 1,17 L/ha (0,47 L/acre). · Certaines restrictions s'appliquent aux cultures comprises dans la rotation; voir le tableau 4–4, *Restrictions (rotation des cultures et pH du sol) – Grandes cultures*, p. 86. · Appliquer dans 95-375 L d'eau/ha (38-150 L/acre). · **RESPECTER** un délai d'attente de 45 jours avant la récolte.
chlorthal-diméthyle (6,75-11,625 kg/ha)	DACTHAL W-75 (75 WP)	9-15,5 kg/ha (3,6-6,2 kg/acre)	· Traiter **UNIQUEMENT** lorsque les plants de concombre ont 4-5 feuilles vraies, qu'ils sont bien établis et que les conditions de croissance sont favorables à la bonne croissance des plants, sous peine de voir la culture souffrir temporairement du traitement. · Appliquer avant la germination des graines de mauvaises herbes. Si les mauvaises herbes sont déjà levées, travailler le sol avant le traitement. · Appliquer à raison de 9-13,5 kg/ha (3,6-5,4 kg/acre) sur des sables légers ou des loams sableux. · Appliquer à raison de 11-15,5 kg/ha (4,4-6,2 kg/acre) sur des loams limoneux moyens. · **NE PAS** utiliser sur des terres noires. · Appliquer dans au moins 225 L d'eau/ha (90 L/acre). · De la pluie ou un arrosage (sur environ 1 cm) est nécessaire à l'activation du produit.
s-métolachlore/ benoxacor (1,05 kg/ha)	DUAL II MAGNUM (915 g/L)	1,15 L/ha	· Appliquer avant le repiquage ou dans les 48 heures qui suivent. · Appliquer en PRÉ avant la levée des mauvaises herbes dans des cultures semées directement au champ OU au stade 1-2 feuilles de la culture, mais toujours avant la levée des mauvaises herbes. · Faire SEULEMENT une application par année. · **RESPECTER** un délai d'attente de 30 jours avant la récolte. · Prévoir une efficacité réduite du traitement si l'infestation est forte. · Les risques de dommages à la culture sont accrus par temps froid et pluvieux. · Un contact avec les feuilles peut accroître les risques de dommages à la culture. Éviter toute pulvérisation hors cible.

TABLEAU 13–2. Doses pour traitements herbicides des cultures légumières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
CONCOMBRE (suite)			
Antigraminées et antidicotylédones radiculaires (suite)			
halosulfuron (25-51 g/ha)	(0,47 L/acre)	35-70 g/ha (14-28 g/acre)	· Utilisation sur des concombres semés et transplantés sur le sol nu ou avant l'installation de paillis de plastique. · Appliquer après la plantation et avant la percée du sol sur les plants semés. · **NE PAS** semer dans du paillis de plastique ni transplanter avant l'écoulement d'un délai de 7 jours après le traitement. · Maximum de deux traitements par saison de croissance avec un délai minimal de 21 jours entre les traitements. **NE PAS** appliquer plus de 140 g/ha (56 L/acre) par saison de croissance. · Utiliser une concentration moins élevée sur des sols à texture légère. · Utiliser un volume d'eau minimal de 140 L/ha (56 L/acre). · Des pluies de plus de 2,5 cm (1 po) dans les 5-7 jours du traitement peuvent causer un jaunissement temporaire et retarder le développement des cultures. · **NE PAS** pulvériser par-dessus le paillis de plastique. · **NE PAS** récolter dans les 30 jours suivant le traitement.
Antidicotylédones de postlevée			
carfentrazone-éthyle (8,8-28,1 g/ha) + surfactant non ionique (0,25 % v/v)	AIM EC (240 g/L) + AGRAL 90 AIM EC (240 g/L) + AG-SURF	36,5-117 mL/ha (14,6-46,8 mL/acre) + 2,5 L/1 000 L	· Appliquer en POST à l'aide d'un pulvérisateur muni d'écrans de réduction de la dérive entre les rangs. · Appliquer sur les mauvaises herbes en pleine croissance d'au plus 10 cm de haut. · Appliquer dans un minimum de 100 L d'eau/ha (40 L/acre). · **RESPECTER** un délai d'attente de 1 jour avant la récolte. · **NE PAS** dépasser une application par saison de croissance.
carfentrazone-éthyle (8,8-28,1 g/ha) + surfactant/solvant (0,1 % v/v)	AIM EC (240 g/L) + MERGE	36,5-117 mL/ha (14,6-46,8 mL/acre) + 1 L/1 000 L	
halosulfuron (25-51 g/ha) + surfactant non ionique (0,2 % v/v)	SANDEA (72,6 WG) + surfactant non ionique	35-70 g/ha (14-28 g/acre) + 2,5 L/1 000 L	· Appliquer sur des concombres semés ou transplantés en croissance au stade 3-5 feuilles vraies ou 14 jours après la transplantation et l'apparition de la première fleur femelle. · Le milieu des rangs peut être pulvérisé à toutes les étapes des cultures. · Maximum de deux traitements par saison avec un délai minimal de 21 jours entre les traitements. **NE PAS** appliquer plus de 140 g/ha (56 g/acre) par saison de croissance. · Utiliser un volume d'eau minimal de 140 L/ha (56 L/acre). · La pulvérisation sur du paillis de plastique peut entraîner des dommages importants. · **NE PAS** récolter dans les 30 jours suivant le traitement.

TABLEAU 13–2. Doses pour traitements herbicides des cultures légumières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
CONCOMBRE (suite)			
Antigraminées de postlevée			
quizalofop-p-éthyl (0,036-0,07 kg/ha) + concentré d'huile (0,5 % v/v)	ASSURE II (96 g/L) + MERGE	0,38-0,75 L/ha (0,15-0,3 L/acre) + 5 L/1 000 L	• Faire une application par année quand la culture est au stade 2-6 feuilles. • Appliquer au stade foliaire des graminées adventices indiqué sur l'étiquette. • Utiliser **UNIQUEMENT** du matériel d'application terrestre. Utiliser un volume d'eau minimal de 100 L/ha (40 L/acre). • **NE PAS** entrer ni laisser les travailleurs entrer dans les zones traitées pour y mener des activités de dépistage, d'irrigation et de sarclage manuel dans les 4 jours suivant le traitement. • **NE PAS** faire ce traitement à moins de 30 jours de la récolte.
	ASSURE II (96 g/L) + SURE-MIX		
	YUMA GL (96g/L) + HUILE CONCENTRÉE XA		
séthoxydime (0,14-0,5 kg/ha) + surfactant/solvant (0,25-2 L/ha)	POAST ULTRA (450 g/L) + MERGE	0,32-1,1 L/ha (0,13-0,44 L/acre) + 0,25-2 L/ha (0,1-0,8 L/acre)	• Contre les graminées annuelles, utiliser 0,32 L/ha (0,13 L/acre). Appliquer au stade 1-6 feuilles. • Contre les céréales spontanées, utiliser 0,47 L/ha (0,19 L/acre). • Contre le chiendent commun, utiliser 1,1 L/ha (0,44 L/acre). Appliquer jusqu'au stade 3 feuilles. Un travail minutieux du lit de semence favorise une levée plus uniforme du chiendent commun. Sarcler 7 jours après le traitement dans les cultures à rangs écartés. Utiliser la dose supérieure de MERGE contre le chiendent commun. • Utiliser 100-200 L d'eau/ha (40-80 L d'eau/acre). • **NE PAS** utiliser de buses à miroir ni de buses à jet en cône creux. • **NE PAS** traiter quand on prévoit de la pluie dans l'heure qui suit. • **NE PAS** retarder le traitement contre les dicotylédones, même si les graminées ne sont pas au stade voulu. • **RESPECTER** un délai d'attente de 30 jours avant la récolte.
fluazifop-p-butyl (0,075-0,25 kg/ha)	VENTURE L (125 g/L)	0,6-2 L/ha (0,24-0,8 L/acre)	• Appliquer en POST sur des graminées en croissance active avant le tallage. • Appliquer 0,6 L/ha (0,24 L/acre) au stade 2-5 feuilles du maïs spontané. • Appliquer 0,8 L/ha (0,32 L/acre) au stade 2-5 feuilles du blé et de l'orge spontanés. • Appliquer 1 L/ha (0,4 L/acre) au stade 2-5 feuilles des graminées annuelles (2-4 feuilles des sétaires). • Appliquer 2 L/ha (0,8 L/acre) au stade 3-5 feuilles du chiendent commun et de la muhlenbergie feuillée. • Pour améliorer les chances de réussite, bien travailler le sol avant le semis, en prenant soin de sectionner les rhizomes de chiendent commun. • **NE PAS** sarcler les entrelignes dans les 5 jours qui suivent le traitement. • **RESPECTER** un délai d'attente de 30 jours avant la récolte. • **NE PAS** dépasser une application par saison de croissance.

TABLEAU 13–2. Doses pour traitements herbicides de cultures légumières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
ÉPINARD			
Préparation du terrain avant les plantations – Voir le chapitre 4, *Lutte contre les mauvaises herbes en pleine et en pouvriculture*, p. 105.			
Antigraminées de postlevée			
sethoxydime (0,14-0,5 kg/ha) + surfactant/solvant (0,25-2 L/ha)	POAST ULTRA (450 g/L) + MERGE	0,32-1,1 L/ha (0,13-0,44 L/acre) + 0,25-2 L/ha (0,1-0,8 L/acre)	• Applique sur des graminées en croissance active. Une application par année. • Contrôle graminées annuelles, utiliser 0,32 L/ha (0,13 L/acre). Appliquer au stade 1-6 feuilles (l'idéal étant le stade 2-5 feuilles). • Contrôle céréales spontanées, utiliser 0,47 L/ha (0,19 L/acre). Appliquer au stade 1-6 feuilles (l'idéal étant le stade 2-5 feuilles). • Contrôle chiendent commun, utiliser 1,1 L/ha (0,44 L/acre). Appliquer jusqu'au stade feuilles. Un travail minutieux du lit de semence favorise une levée plus uniforme du chiendent commun. Sarcler 7 jours après le traitement dans les cultures à rangs écartés. Utiliser la dose supérieure de MERGE contre le chiendent commun. • Ce traitement est sans effet contre les graminées qui lèvent par la suite. • Utiliser 100-200 L d'eau/ha (40-80 L d'eau/acre). • Une inclinaison des buses à 45° vers l'avant donne un meilleur recouvrement. • **NE PAS** utiliser de buses à miroir ni de buses à jet en cône creux. • **NE PAS** traiter si l'on prévoit de la pluie dans l'heure qui suit. • Respecter un délai d'attente de 15 jours avant la récolte.
cléthodime (0,03-0,046 L/ha) + surfactant (0,5 % v/v)	SELECT (240 g/L) + AMIGO	0,125-0,19 L/ha (0,05-0,08 L/acre) + 5 L/1 000 L	• Applique à l'aide de matériel d'application terrestre. • Applique quand les graminées adventices sont au stade 2-6 feuilles. • **NE PAS** dépasser une application par année. • Attendre 14 jours entre chaque traitement. • **RESPECTER** un délai d'attente de 14 jours avant la récolte. • Voir l'étiquette pour de l'information détaillée sur les doses permettant de maîtriser toutes les graminées annuelles.
Antiblastolytiques de postlevée			
carfentrazone-éthyle (8,8-28,1 g/ha) + surfactant non ionique (0,25 % v/v)	AIM EC (240 g/L) + AGRAL 90	36,5-117 mL/ha (14,8-46,8 mL/acre) + 2,5 L/1 000 L	• Applique en POST à l'aide d'un pulvérisateur muni d'écrans de réduction de la dérive entre le rangs. • Applique sur les mauvaises herbes en pleine croissance d'au plus 10 cm de haut. • Applique dans un minimum de 100 L d'eau/ha (40 L/acre). • **RESPECTER** un délai d'attente de 1 jour avant la récolte. • **NE PAS** dépasser une application par saison de croissance.
	AIM EC (240 g/L) + AG-SURF		
carfentrazone-éthyle (8,8-28,1 g/ha) + surfactant/solvant (0,1 % v/v)	AIM EC (240 g/L) + MERGE	36,5-117 mL/ha (14,8-46,8 mL/acre) + 1 L/1 000 L	

TABLEAU 13–2. Doses pour traitements herbicides des cultures légumières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 55, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
FINES HERBES			
***Préparation du terrain avant les plantations** – Voir le chapitre 6, Lutte contre les mauvaises herbes en primeurs et en postrécolte, p. 105.*			
Antigraminées et antidicotylédones radiculaires			
flumioxazine (0,14 kg/ha)	CHATEAU WDG (51,1 %)	0,28 kg/ha (0,113 kg/acre)	○ Appliquer **UNIQUEMENT** sur de la menthe poivrée et de la menthe verte. ○ Appliquer **UNE SEULE** fois par saison de croissance. ○ Appliquer **UNIQUEMENT** sur de la menthe établie alors qu'elle est en dormance pour combattre les mauvaises herbes en prélevée. L'application à la menthe non dormante risque d'entraîner des dommages inacceptables à la culture. ○ **NE PAS** faire ce traitement dans les 90 jours qui précèdent la récolte.
napropamide (1,1-2,2 kg/ha)	DEVRINOL DF (50 DF) DEVRINOL DF-XT (50 DF-XT)	2,2-4,4 kg/ha (0,88-1,76 kg/acre)	○ PRÉ ou IPS — Utiliser sur le basilic **UNIQUEMENT**. ○ Appliquer dans 200-900 L d'eau/ha (80-360 L/acre). ○ Faire **SEULEMENT** 1 application par année. ○ Pour éviter de les endommager, **NE PAS** planter de cultures non mentionnées sur l'étiquette moins de 12 mois après le traitement. ○ L'utilisation de la dose supérieure peut ralentir momentanément la croissance de la culture. Cependant, les cultures se remettent de ce retard et le rendement n'est pas affecté.
linuron (0,65-1,25 kg/ha)	LOROX DF (50 DF)	1,3-2,5 kg/ha (0,52-1,0 kg/acre)	○ Utiliser sur l'aneth **SEULEMENT**. ○ Enfouir les semences à au moins 1,3 cm de profondeur. ○ PRÉ — Faire un traitement en bande ou en pleine surface après le semis, à une dose de 1,3-1,9 L/ha (0,5-0,8 L/acre) sur un sol loameux ou argileux pauvre en matière organique, ou à une dose de 1,9-2,5 L/ha (0,8-1 L/acre) sur les terres noires ou les sols argileux ayant une teneur en matière organique moyenne.
linuron (0,65-1,25 L/ha)	LOROX L (480 g/L) AFOLAN (450 g/L)	1,3-2,5 L/ha (0,52-1,0 L/acre)	
terbacile (1,4 kg/ha)	SINBAR (80 WP) SINBAR (80 WDG)	1,75 kg/ha (0,7 kg/acre)	○ PRÉ — Utiliser sur la menthe poivrée et la menthe verte **UNIQUEMENT**. ○ Appliquer une seule fois par saison de croissance, fin septembre-début octobre. ○ **RESPECTER** un délai d'attente de 9-10 mois avant la récolte. ○ **NE PAS** utiliser sur des sols renfermant moins de 1 % de matière organique.
Antigraminées de postlevée			
séthoxydime (0,14-0,29 kg/ha) + surfactant/solvant (0,25-2 L/ha)	POAST ULTRA (450 g/L) + MERGE	0,32-0,65 L/ha (0,13-0,26 L/acre) + 0,25-2 L/ha (0,1-0,8 L/acre)	○ Utiliser sur la bourrache, la menthe poivrée et la menthe verte **UNIQUEMENT**. ○ Employer la dose inférieure dans la bourrache **SEULEMENT**. ○ Contre les graminées annuelles, utiliser 0,32 L/ha (0,13 L/acre). Appliquer au stade 1-6 feuilles. ○ Contre les céréales spontanées, utiliser 0,47 L/ha (0,19 L/acre). ○ Pour une maîtrise partielle du chiendent, utiliser 0,65 L/ha (0,26 L/acre). Appliquer jusqu'au stade 3 feuilles. Un travail minutieux du lit de semence favorise une levée plus uniforme du chiendent commun. Sarcler 7 jours après le traitement dans les cultures à rangs écartés. Utiliser la dose supérieure de MERGE contre le chiendent commun. ○ Utiliser 100-200 L d'eau/ha (40-80 L/acre). ○ **NE PAS** récolter la bourrache dans les 70 jours qui suivent le traitement.

TABLEAU 13–2. Doses pour traitements herbicides des cultures légumières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
FINES HERBES (suite)			
Antigraminées de postlevée (suite)			
cléthodime (0,03-0,091 kg/ha) + surfactant (0,5 %-1 % v/v)	SELECT (240 g/L) + AMIGO	0,125-0,38 L/ha (0,05-0,152 L/acre) + 5-10 L/1 000 L	• S'utilise **UNIQUEMENT** sur la coriandre, le carvi commun et le basilic. • Utiliser du matériel d'application terrestre. • Traiter quand les mauvaises herbes ont 2-6 feuilles et que la coriandre a 2-5 feuilles. • **NE PAS** dépasser une application par saison de croissance. • **NE PAS** utiliser à des fins de consommation humaine les feuilles et les légumes-feuilles de coriandre et de carvi commun traités. • **NE PAS** récolter dans les 60 jours qui suivent le traitement.
	CENTURION (240 g/L) + AMIGO		
Traitement radiculaire suivi d'un traitement Antigraminées et antidicotylédones de postlevée			
linuron (0,65-1,25 kg/ha)	LOROX DF (50 DF)	1,3-2,5 kg/ha (0,52-1,0 kg/acre)	• Utiliser sur l'aneth **SEULEMENT**. • Appliquer au plus 1,9 L/ha (0,8 L/acre) en prélevée, puis au plus 2,5 L/ha (1 L/acre) en postlevée. • Espacer ces traitements d'AU MOINS deux semaines, sous peine d'endommager la culture. **NE JAMAIS** dépasser ces deux traitements au cours d'une même saison de croissance et ne pas utiliser de doses plus élevées. • Lire attentivement les directives concernant les applications en prélevée et en postlevée avant de recourir à ce traitement. • **RESPECTER** un délai d'attente de 60 jours avant la récolte.
linuron (0,65-1,25 L/ha)	LOROX L (480 g/L) AFOLAN (450 g/L)	1,3-2,5 L/ha (0,52-1,0 L/acre)	
Antigraminées et antidicotylédones de postlevée			
linuron (0,95-2,35 kg/ha)	LOROX DF (50 DF)	1,9-4,7 kg/ha (0,77-1,9 kg/acre)	• Utiliser sur l'aneth **SEULEMENT**. • Appliquer quand la culture compte au moins 2 feuilles entièrement développées. Utiliser les doses inférieures sur les jeunes plantules de mauvaises herbes et les doses supérieures sur les mauvaises herbes établies. • Appliquer LOROX dans au moins 220-440 L d'eau/ha (88-160 L/acre). • Appliquer avant que les graminées annuelles fassent plus de 5 cm de hauteur et avant que les dicotylédones ne dépassent 15 cm. Par temps chaud et sec, faire la pulvérisation au moment de la journée où les températures sont plus fraiches afin d'éviter d'endommager la culture. • Veiller à ce que la pression des buses ne dépasse pas 275 kPa, sous peine d'endommager la culture. • **RESPECTER** un délai d'attente de 60 jours avant la récolte.
linuron (0,95-2,35 L/ha)	LOROX L (480 g/L) AFOLAN (450 g/L)	1,9-4,7 L/ha (0,77-1,9 L/acre)	

TABLEAU 13–2. Doses pour traitements herbicides des cultures légumières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
GINSENG			
Préparation du terrain avant les plantations – Voir le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 105.			
Traitement à faire en présemis ou avant la levée de la culture (technique du semis sur sol rassis)			
glyphosate (0,75-0,9 kg/ha)	glyphosate (360 g/L)*	2,1-2,5 L/ha (0,85-1 L/acre)	• Appliquer après la levée des mauvaises herbes au printemps, mais avant que la culture ait levé de terre. • Appliquer dans 50-100 L d'eau/ha (20-40 L/acre). • **NE PAS** dépasser la dose ni le volume de bouillie, sous peine d'endommager la culture. • **NE PAS** laisser la bouillie entrer en contact avec le feuillage en croissance active du ginseng. • **NE PAS** employer l'automne dans des jardins existants/établis. * Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations offertes. Les préparations ne sont pas nécessairement homologuées pour toutes les cultures. Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.
	glyphosate (480 g/L)*	1,56-1,88 L/ha (0,63-0,76 L/acre))	
	glyphosate (500 g/L)*	1,5-1,8 L/ha (0,61-0,73 L/acre)	
	glyphosate (540 g/L)*	1,39-1,67 L/ha (0,56-0,68 L/acre)	
Antigraminées de postlevée			
fluazifop-p-butyl (0,075-0,25 kg/ha)	VENTURE L (125 g/L)	0,6-2 L/ha (0,24-0,8 L/acre)	• Appliquer en POST jusqu'à 3 fois par année, soit début mai, fin juin et/ou mi-août. • Appliquer sur des graminées en croissance active avant le tallage. • **NE PAS** faire ce traitement l'année de la récolte. • Appliquer à l'aide de matériel d'application terrestre seulement.
Antidicotylédones de postlevée			
carfentrazone-éthyle (8,8-28,1 g/ha) + surfactant non ionique (0,25 % v/v)	AIM EC (240 g/L) + AGRAL 90	36,5-117 mL/ha (14,6-46,8 mL/acre) + 2,5 L/1 000 L	• Appliquer en POST à l'aide d'un pulvérisateur muni d'écrans de réduction de la dérive entre les rangs. • Appliquer sur les mauvaises herbes en pleine croissance d'au plus 10 cm de haut. • Appliquer dans un minimum de 100 L d'eau/ha (40 L/acre). • **RESPECTER** un délai d'attente de 1 jour avant la récolte. • **NE PAS** dépasser une application par saison de croissance.
	AIM EC (240 g/L) + AG-SURF		
carfentrazone-éthyle (8,8-28,1 g/ha) + surfactant/solvant (0,1 % v/v)	AIM EC (240 g/L) + MERGE	36,5-117 mL/ha (14,6-46,8 mL/acre) + 1 L/1 000 L	

TABLEAU 13–2. Doses pour traitements herbicides des cultures légumières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
HARICOTS DE LIMA ET MANGE-TOUT **Voir le chapitre 7, HARICOTS, p. 117.**			
LAITUE			
Préparation du terrain avant les plantations – Voir le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 105.			
Antigraminées et antidicotylédones radiculaires			
propyzamide (1,1 kg/ha)	KERB (50 WSP)	2,2 kg/ha (0,88 kg/acre)	· Appliquer par IPS, en PRÉ ou en POST dans la laitue semée en place ou 7-10 jours après le repiquage. · Toute application doit se faire dans un sol exempt de mauvaises herbes. · Faire ce traitement **UNE SEULE** fois par année. · **NE PAS** ressemer de laitue dans des champs traités au KERB la même année. · **NE PAS** utiliser sur des terres noires. · **RESPECTER** un délai d'attente de 55 jours avant la récolte.
Antidicotylédones de postlevée			
carfentrazone-éthyle (8,8-28,1 g/ha) + surfactant non ionique (0,25 % v/v)	AIM EC (240 g/L) + AGRAL 90	36,5-117 mL/ha (14,6-46,8 mL/acre) + 2,5 L/1 000 L	· Appliquer en POST à l'aide d'un pulvérisateur muni d'écrans de réduction de la dérive entre les rangs. · Appliquer sur les mauvaises herbes en pleine croissance d'au plus 10 cm de haut. · Appliquer dans un minimum de 100 L d'eau/ha (40 L/acre). · **RESPECTER** un délai d'attente de 1 jour avant la récolte. · **NE PAS** dépasser une application par saison de croissance.
	AIM EC (240 g/L) + AG-SURF		
carfentrazone-éthyle (8,8-28,1 g/ha) + surfactant/solvant (0,1 % v/v)	AIM EC (240 g/L) + MERGE	36,5-117 mL/ha (14,6-46,8 mL/acre) + 1 L/1 000 L	

TABLEAU 13–2. Doses pour traitements herbicides des cultures légumières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
LAITUE (suite)			
Antigraminées de postlevée			
séthoxydime (0,14-0,5 kg/ha) + surfactant/solvant (0,25-2 L/ha)	POAST ULTRA (450 g/L) + MERGE	0,32-1,1 L/ha (0,13-0,44 L/acre) + 0,25-2 L/ha (0,1-0,8 L/acre)	· Contre les graminées annuelles, utiliser 0,32 L/ha (0,13 L/acre). Appliquer au stade 1-6 feuilles (l'idéal étant le stade 2-5 feuilles). · Contre les céréales spontanées, utiliser 0,47 L/ha (0,19 L/acre). Appliquer au stade 1-6 feuilles (l'idéal étant le stade 2-5 feuilles). · Contre le chiendent commun, utiliser 1,1 L/ha (0,44 L/acre). Appliquer jusqu'au stade 3 feuilles. Un travail minutieux du lit de semence favorise une levée plus uniforme du chiendent commun. Sarcler 7 jours après le traitement dans les cultures à rangs écartés. Utiliser la dose supérieure de MERGE contre le chiendent commun. · Ce traitement est sans effet contre les graminées qui lèvent par la suite. · Utiliser 100-200 L d'eau/ha (40-80 L d'eau/acre). · Une inclinaison des buses à 45° vers l'avant donne un meilleur recouvrement. · Dans la laitue repiquée, appliquer une fois par année au stade 1-6 feuilles. · Dans la laitue semée en place, on peut faire deux applications. · Faire la première application au stade 1-6 feuilles et la seconde 14-21 jours après l'éclaircissage. · **NE PAS** dépasser la dose de 1,1 L/ha (0,44 L/acre) dans la laitue semée en place. · **NE PAS** utiliser de buses à miroir ni de buses à jet en cône creux. · **NE PAS** traiter quand on prévoit de la pluie dans l'heure qui suit. · Respecter un délai d'attente de 30 jours avant la récolte.

TABLEAU 13–2. Doses pour traitements herbicides des cultures légumières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS *Pour plus d'information, voir le chapitre 4, Herbicides utilisés en Ontario, p. 31, et le chapitre 5, Notes sur les adjuvants, p. 93.*
LÉGUMES DE SPÉCIALITÉ : BROCOLI DE CHINE, CHOU DE CHINE (PÉ-TSAI), CHOU RAVE, MOUTARDE À FEUILLE DE CHOU, RADIS CHINOIS, COURGE CENDRÉE ET POIS MANGE-TOUT			
Préparation du terrain *avant* les plantations – Voir le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 105.			
Antigraminées et antidicotylédones radiculaires			
napropamide (1,12-2,25 kg/ha)	DEVRINOL DF (50 DF) DEVRINOL DF-XT (50 DF-XT)	2,25-4,5 kg/ha (0,9-1,8 kg/acre)	• PRÉ ou PRÉSEMIS — Utiliser **UNIQUEMENT** sur le brocoli de Chine, la moutarde, le chou, le radis chinois, la moutarde à feuilles de chou, le chou de Chine semés en place et sur le chou de Chine et le chou-rave repiqués. • Utiliser la dose inférieure dans des sols légers (sols à texture grossière allant des sols sableux aux loams sableux). • Faire **SEULEMENT** 1 application par année. Application terrestre **SEULEMENT**. • **RESPECTER** un délai d'attente de 60 jours avant la récolte. • Après la récolte, il est conseillé de travailler le sol (perpendiculairement aux rangs si l'herbicide a été appliqué en bandes) afin d'éviter d'endommager les cultures suivantes. • Le traitement peut retarder la croissance des céréales à paille semées l'automne sans toutefois leur nuire d'une autre façon.
napropamide (1,5 kg/ha)	DEVRINOL DF (50 DF) DEVRINOL DF-XT (50 DF-XT)	3 kg/ha (1,2 kg/acre)	• PPS — Utiliser **UNIQUEMENT** sur les plants repiqués de courge cendrée. • Pour que ce traitement soit efficace, il doit être rapidement suivi de suffisamment de pluie ou d'eau d'irrigation pour mouiller le sol sur une profondeur de 5-10 cm. • Ce traitement peut ralentir la croissance de la culture sans toutefois affecter les rendements.
s-métolachlore/ benoxacor (1,098-1,373 kg/ha)	DUAL II MAGNUM (915 g/L)	1,2-1,5 L/ha (0,48-0,6 L/ha)	• Appliquer **SEULEMENT** sur les feuilles de moutarde repiquées. • Appliquer en PRÉ ou en POST (quand les mauvaises herbes ont au plus 2 feuilles). • Faire **UN SEUL** traitement par année à l'aide de matériel d'application terrestre dans un minimum de 150-300 L d'eau/ha (60-120 L/acre). • **RESPECTER** un délai d'attente de 30 jours avant la récolte. • Des pertes de rendement peuvent survenir lorsque le produit est appliqué sur des feuilles de moutarde repiquées. • Le traitement peut être moins efficace dans les zones fortement infestées de mauvaises herbes.
imazéthapyr (0,075 kg/ha)	PURSUIT (240 g/L)	0,312 L/ha (0,125 L/acre)	• PRÉ et PPS — Traitement destiné aux pois mange-tout **SEULEMENT**. • Appliquer **UNIQUEMENT** une fois par année dans 100-400 L/ha (40-160 L/acre). • **RESPECTER** un délai d'attente de 60 jours avant la récolte.

TABLEAU 13-2. Doses pour traitements herbicides des cultures légumières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 6, *Herbicides utilisés en culture*, p. 55, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 52.
LÉGUMES DE SPÉCIALITÉ : BROCOLI DE CHINE, CHOU DE CHINE (PE-TSAI), CHOU RAVE, MOUTARDE À FEUILLE DE CHOU, RADIS CHINOIS, COURGE CENDRÉE ET POIS MANGE-TOUT (suite)			
Antigraminées de postlevée			
clethodime (46-93 g/ha) + surfactant (0,5-1 % v/v)	CENTURION (240 g/L) + AMIGO SELECT (240 g/L) + AMIGO	0,19-0,38 L/ha (0,08-0,15 L/acre) + 5 L/1 000 L	◦ Contre les graminées annuelles et le chiendent commun. ◦ Consulter l'étiquette pour des renseignements détaillés sur les doses à utiliser pour la maîtrise de toutes les graminées annuelles. ◦ Utiliser du matériel d'application terrestre. ◦ Appliquer dans au moins 150 L d'eau/ha (64 L/acre) dans le cas de SELECT, et 200 L d'eau/ha (80 L/acre) dans le cas de CENTURION. ◦ Appliquer lorsque les graminées adventices sont au stade 2-6 feuilles. ◦ **NE PAS** répandre 2 applications par année et 0,38 L/ha (0,15 L/acre). ◦ **RESPECTER** un délai d'attente de 30 jours avant la récolte.
sethoxydime (0,164-0,5 kg/ha) + surfactant/solvant (0,25-2 L/ha)	POAST ULTRA (450 g/L) + MERGE	0,32 à 1,1 L/ha (0,13-0,44 L/acre) + 0,25-2 L/ha (0,1-0,8 L/acre)	◦ Utiliser **UNIQUEMENT** sur le brocoli de Chine, le chou de Chine, le chou-rave, la moutarde à feuille de chou, le radis chinois et les pois mange-tout. ◦ Appliquer à raison de 100-200 L d'eau/ha (40-80 L/acre). ◦ Contre les graminées annuelles, utiliser 0,32 L/ha (0,13 L/acre). Appliquer au stade 1-6 feuilles. ◦ Contre les céréales spontanées, utiliser 0,87 L/ha (0,35 L/acre). ◦ Contre le chiendent commun, utiliser 1,1 L/ha (0,44 L/acre). Appliquer jusqu'au stade 3 feuilles. Un travail minutieux du lit de semence favorise une levée plus uniforme du chiendent commun. Sarcler 7 jours après le traitement dans les cultures à rangs ouverts. Utiliser la dose supérieure de MERGE contre le chiendent commun. ◦ Utiliser la dose de de 0,32 L/ha (0,13 L/acre), **UNIQUEMENT** dans les pois mange-tout. ◦ **NE PAS** traiter si l'on prévoit de la pluie dans l'heure qui suit. ◦ **RESPECTER** un délai d'attente de 30 jours avant la récolte.
Antidicotylédones de postlevée			
carfentrazone-éthyle (6,9-28,1 g/ha) + surfactant non ionique (0,25 % v/v)	ARM EC (240 g/L) + AG-SURF ARM EC (240 g/L) + AGRAL 90	30,5-111 mL/ha (14,6-45,0 mL/acre) + 2,5 L/1 000 L	◦ Appliquer en POST à l'aide d'un pulvérisateur muni d'écrans de réduction de la dérive entre les rangs. ◦ Appliquer sur les nouvelles feuilles en pleine croissance d'au plus 10 cm de haut. ◦ Appliquer dans un minimum de 100 L d'eau/ha (40 L/acre). ◦ **RESPECTER** un délai d'attente de 1 jour avant la récolte. ◦ **NE PAS** répandre une application par saison de croissance.
carfentrazone-éthyle (6,9-28,1 g/ha) + ou surfactant/solvant (0,1 % v/v)	ARM EC (240 g/L) + MERGE	30,5-111 mL/ha (14,6-45,0 mL/acre) + 1 L/1 000 L	
bentazone (0,84 kg/ha) + concentré d'huile (1-2 L/ha)	BASAGRAN (480 g/L) + AGRAD	1,75 L/ha (0,7 L/acre) + 1-2 L/ha (0,4-0,8 L/acre)	◦ Traitement destiné aux pois mange-tout **SEULEMENT**. ◦ Appliquer après que la culture a atteint le stade 3 feuilles, quand les nouvelles feuilles sont petites et en croissance active. ◦ Dans **SEULEMENT** 1 application par année. ◦ Appliquer dans 300 L d'eau/ha (120 L/acre). ◦ **RESPECTER** un délai d'attente de 30 jours avant la récolte.

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS
LÉGUMES DE SPÉCIALITÉ : [illegible] (suite)			
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
MELON BRODÉ, MELON D'EAU, COURGE ET CITROUILLE			
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

TABLEAU 13–2. Doses pour traitements herbicides des cultures légumières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
MELON BRODÉ, MELON D'EAU, COURGE ET CITROUILLE (suite)			
Antigraminées et antidicotylédones radiculaires			
clomazone (0,28-0,42 kg/ha)	COMMAND 360 ME (360 g/L)	0,78-1,17 L/ha (0,31-0,47 L/acre)	• Appliquer en PSÉ une seule fois par saison de croissance. **NE PAS** incorporer au sol. Appliquer après les semis, mais avant la levée. • Appliquer la dose inférieure sur les melons. • Appliquer en pleine surface à raison de 0,78 L/ha (0,31 L/acre) sur les courges et les citrouilles dans les sols légers. • Appliquer en pleine surface à raison de 1,17 L/ha (0,47 L/acre) sur les courges et les citrouilles dans les sols lourds. • Certaines restrictions s'appliquent aux cultures comprises dans la rotation; voir le tableau 4–4, *Restrictions (rotation des cultures et pH du sol) – Grandes cultures*, p. 86. • **RESPECTER** un délai d'attente de 60 jours avant la récolte des melons. • **RESPECTER** un délai d'attente de 45 jours avant la récolte des citrouilles de transformation et des courges. • **NE PAS** appliquer sur les citrouilles d'Halloween. • **NE PAS** appliquer sur des sols sableux. • Consulter l'étiquette du produit pour connaître les cultivars dont la couleur peut être altérée après l'application.
chlorthal-diméthyle (6,75-11,625 kg/ha)	DACTHAL W-75 (75 WP)	9-15,5 kg/ha (3,6-6,2 kg/acre)	• PSÉ – Appliquer avant la germination des graines de mauvaises herbes. Si les mauvaises herbes sont déjà levées, travailler le sol avant le traitement. • **NE PAS** utiliser sur les citrouilles. • Traiter **UNIQUEMENT** lorsque les plants ont 4-5 feuilles vraies, qu'ils sont bien établis et que les conditions de croissance sont favorables à la bonne croissance des plants, sous peine de voir la culture souffrir du traitement. • Appliquer à raison de 9-13,5 kg/ha (3,6-5,4 kg/acre) sur des sables légers ou des loams sableux. • Appliquer à raison de 11-15,5 kg/ha (4,4-6,2 kg/acre) sur des loams limoneux moyens. • **NE PAS** utiliser sur des terres noires. • Appliquer dans au moins 225 L d'eau/ha (90 L/acre). • De la pluie ou un arrosage (sur environ 1 cm) est nécessaire à l'activation du produit.
napropamide (1,12-2,25 kg/ha)	DEVRINOL DF (50 DF) DEVRINOL DF-XT (50 DF-XT)	2,24-4,5 kg/ha (0,9-1,8 kg/acre)	• PSÉ — Une seule application par saison de croissance. • Utiliser **UNIQUEMENT** sur les citrouilles et courges semées en place. • Appliquer dans 200-900 L d'eau/ha (80-360 L/acre). • Utiliser la dose inférieure sur des sols légers (sols à texture grossière, sols sableux ou loams sableux). • À cette dose, il se peut que la bourse-à-pasteur et la renouée persicaire ne soient pas maîtrisées complètement. • Appliquer avant la pluie si l'irrigation n'est pas disponible. • Travailler le sol après la récolte (en travers des rangs) afin de prévenir les dommages aux cultures subséquentes. Le traitement peut retarder la croissance des céréales à paille semées l'automne sans toutefois leur nuire d'une autre façon.

TABLEAU 13–2. Doses pour traitements herbicides des cultures légumières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
MELON BRODÉ, MELON D'EAU, COURGE ET CITROUILLE (suite)			
Antigraminées et antidicotylédones radiculaires (suite)			
s-métolachlore/benoxacor (1,05 kg/ha)	DUAL II MAGNUM (915 g/L)	1,15 L/ha (0,47 L/acre)	· Appliquer avant le repiquage ou dans les 48 heures qui suivent. · Appliquer en PRÉ avant la levée des mauvaises herbes dans des cultures semées directement au champ OU au stade 1-2 feuilles de la culture, mais toujours avant la levée des mauvaises herbes. · Faire **SEULEMENT** une application par année. · **RESPECTER** un délai d'attente de 30 jours avant la récolte. · Prévoir une efficacité réduite du traitement si l'infestation est forte. · Les risques de dommages à la culture sont accrus par temps froid et pluvieux. · Un contact avec les feuilles peut accroître les risques de dommages à la culture. Éviter toute pulvérisation hors cible.
Antigraminées de postlevée			
quizalofop-p-éthyl (0,036-0,07 kg/ha) + concentré d'huile (0,5 % v/v)	ASSURE II (96 g/L) + MERGE	0,38-0,75 L/ha (0,15-0,3 L/acre) + 5 L/1 000 L	· Faire une application par année quand la culture est au stade 2-6 feuilles. · Appliquer à tout stade foliaire des graminées adventices indiqué sur l'étiquette. · Utiliser **UNIQUEMENT** du matériel d'application terrestre. Utiliser au moins 100 L d'eau/ha (40 L/acre). · **NE PAS** retourner ni laisser de travailleurs retourner dans les zones traitées pour y mener des opérations de dépistage, d'arrosage ou de désherbage pendant le délai de sécurité de 4 jours après le traitement. · **RESPECTER** un délai d'attente de 30 jours avant la récolte.
	ASSURE II (96 g/L) + SURE-MIX		
	YUMA GL (96 g/L) + HUILE CONCENTRÉE XA		
séthoxydime (0,14-0,2 kg/ha) + surfactant/solvant (0,25-2 L/ha)	POAST ULTRA (450 g/L) + MERGE	0,32-1,1 L/ha (0,13-0,44 L/acre) + 0,25-2 L/ha (0,1-0,8 L/acre)	· Utiliser **UNIQUEMENT** sur les citrouilles et courges. · Contre les graminées annuelles, utiliser 0,32 L/ha (0,13 L/acre). Appliquer au stade 1-6 feuilles. · Contre les céréales spontanées, utiliser 0,47 L/ha (0,19 L/acre). · Contre le chiendent commun, utiliser 1,1 L/ha (0,44 L/acre). Appliquer jusqu'au stade 3 feuilles. Un travail minutieux du lit de semence favorise une levée plus uniforme du chiendent commun. Sarcler 7 jours après le traitement dans les cultures à rangs écartés. Utiliser la dose supérieure de MERGE contre le chiendent commun. · Utiliser 100-200 L d'eau/ha (40-80 L d'eau/acre). · **NE PAS** traiter si l'on prévoit de la pluie dans l'heure qui suit. · **NE PAS** retarder le traitement contre les dicotylédones, même si les graminées ne sont pas au stade voulu. · **RESPECTER** un délai d'attente de 30 jours avant la récolte.

TABLEAU 13–2. Doses pour traitements herbicides des cultures légumières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
MELON BRODÉ, MELON D'EAU, COURGE ET CITROUILLE (suite)			
Antidicotylédones de postlevée			
carfentrazone-éthyle (8,8-28,1 g/ha) + surfactant non ionique (0,25 % v/v)	AIM EC (240 g/L) + AGRAL 90	36,5-117 mL/ha (14,6-46,8 mL/acre) + 2,5 L/1 000 L	· Appliquer en POST à l'aide d'un pulvérisateur muni d'écrans de réduction de la dérive entre les rangs. · Appliquer sur les mauvaises herbes en pleine croissance d'au plus 10 cm de haut. · Appliquer dans un minimum de 100 L d'eau/ha (40 L/acre). · **RESPECTER** un délai d'attente de 1 jour avant la récolte. · **NE PAS** dépasser une application par saison de croissance.
	AIM EC (240 g/L) + AG-SURF		
carfentrazone-éthyle (8,8-28,1 g/ha) + surfactant/solvant (0,1 % v/v)	AIM EC (240 g/L) + MERGE	36,5-117 mL/ha (14,6-46,8 mL/acre) + 1 L/1 000 L	
halosulfuron (25-51 g/ha) + surfactant non ionique (0,2 % v/v)	SANDEA (72,6 WG) + surfactant non ionique	35-70 g/ha (14-28 g/acre) + 2,5 L/1 000 L	· Utiliser sur le milieu des rangs à toutes les étapes des cultures. · Appliquer **UNIQUEMENT** sur les melons brodés, les citrouilles et les courges d'automne semés ou transplantés en croissance au stade 3-5 feuilles vraies ou 14 jours après la transplantation et l'apparition de la première fleur femelle. · Appliquer à une dose de 35-70 g/ha (14-28 g/acre) sur les melons brodés, les citrouilles de transformation et les courges d'automne semées en place; 35-52,5 g/ha (14-21 g/acre) sur les melons d'eau, les citrouilles fraîches du marché et les courges d'automne; 47-70 g/ha (19-28 g/acre) sur les courges d'été de transformation semées en place. · Maximum de deux traitements par saison avec un délai minimal de 21 jours entre les traitements. · **NE PAS** appliquer plus de 70 g/ha (28 g/acre) par saison de croissance sur les melons d'eau, les citrouilles et les courges d'automne et 140 g/ha (56 g/acre) sur les melons brodés et les courges d'été. · Utiliser un volume d'eau minimal de 140 L/ha (56 L/acre) pour les melons brodés, les citrouilles et les courges d'automne et 190 L/ha (76 L/acre) pour les melons d'eau et les courges d'été de transformation. · **NE PAS** pulvériser sur du paillis de plastique puisque cela peut entraîner des dommages importants. · **NE PAS** récolter dans les 57 jours qui suivent le traitement pour les melons brodés et les melons d'eau et 30 jours pour les citrouilles et les courges.

TABLEAU 13–2. Doses pour traitements herbicides des cultures légumières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
OIGNON			
Préparation du terrain avant les plantations – Voir le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 105.			
La plupart des traitements herbicides conseillés ci-dessous concernent les oignons de semis. Ils donnent aussi de bons résultats avec les oignons à repiquer. De même, les quelques essais effectués avec les oignons espagnols ont été concluants. En ce qui concerne les oignons verts à botteler, l'emploi d'herbicides en granulés (lorsque les feuilles sont sèches) contribue à éviter d'endommager les feuilles.			
Antigraminées et antidicotylédones radiculaires			
flumioxazine (0,07 kg/ha)	CHATEAU WDG (51,1 %)	0,14 kg/ha (0,056 kg/acre)	· Traiter **UNE FOIS** par saison de croissance. · Appliquer entre les stades de 2 à 6 feuilles sur les oignons repiqués, et entre les stades de 3 à 6 feuilles sur les oignons semés directement en pleine terre, avant la levée des mauvaises herbes. · Appliquer sur des sols à texture grossière et moyenne renfermant moins de 5 % de matière organique et sur les terres noires. · Appliquer **UNIQUEMENT** à l'aide de matériel d'application terrestre. · **NE PAS** appliquer ce produit à l'aide d'un système d'irrigation. · La culture subira de graves dommages si le sol est inondé après l'application de l'herbicide ou si les applications sont effectuées dans des sols mal drainés et/ou dans des conditions froides et pluvieuses. · Après les avoir utilisés, laver les réservoirs et les buses avec une solution à 3 % d'ammoniaque. Bien lire l'étiquette pour des consignes plus détaillées. · **RESPECTER** un délai d'attente de 45 jours avant la récolte.
chlorthal-diméthyle (6,75-13,5 kg/ha)	DACTHAL W-75 (75 WP)	9-18 kg/ha (3,6-7,2 kg/acre)	· PRÉ — Appliquer immédiatement après les semis ou directement sur les plants repiqués, avant la levée des mauvaises herbes. · Appliquer à raison de 9-13,5 kg/ha (3,6-5,4 kg/acre) sur des sables légers ou des loams sableux. · Appliquer à raison de 11-15,5 kg/ha (4,4-6,2 kg/acre) sur des loams limoneux moyens. · Appliquer à raison de 18 kg/ha (7,2 kg/acre) sur des argiles lourdes. · **NE PAS** utiliser sur des terres noires. · Appliquer dans au moins 225 L d'eau/ha (90 L/acre). · Si les mauvaises herbes sont déjà levées, travailler le sol avant le traitement. · De la pluie ou un arrosage (sur environ 1 cm) est nécessaire à l'activation du produit.
pendiméthaline (1,08 kg/ha)	PROWL H2O (455 g/L)	2,37 L/ha (0,95 L/acre)	· Ce traitement se fait en une seule application au stade 2-3 feuilles des oignons verts ou des oignons de garde ou après le repiquage des poireaux, avant la levée des mauvaises herbes. · Détruire les mauvaises herbes existantes avant le traitement. · **NE PAS** utiliser sur des terres noires si l'on y cultive des poireaux, des oignons verts à botteler ou des oignons à repiquer. · **NE PAS** appliquer PROWL H2O avec des fertilisants liquides. · Appliquer dans un minimum de 200 L d'eau/ha (80 L/acre). · Le traitement donne un maximum de résultats avec de la pluie ou un arrosage dans les 7 jours qui suivent le traitement. · **NE PAS** faire ce traitement dans les 30 jours qui précèdent la récolte.

TABLEAU 13–2. Doses pour traitements herbicides des cultures légumières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
OIGNON (suite)			
Antigraminées de postlevée			
fénoxaprop-p-éthyl (0,054 kg/ha)	EXCEL SUPER (80,5 g/L)	0,67 L/ha (0,27 L/acre)	• Traiter lorsque la majorité des graminées annuelles sont au stade 1-6 feuilles ou tant que le maïs spontané ne dépasse pas 25 cm de hauteur. • Ce traitement est sans effet contre la deuxième vague de graminées annuelles qui pourraient lever par la suite. • Appliquer dans les oignons de garde **UNIQUEMENT**. • **NE PAS** traiter si l'on prévoit de la pluie dans l'heure qui suit. • **RESPECTER** un délai d'attente de 38 jours avant la récolte.
diméthénamide (0,69-0,93 kg/ha)	FRONTIER MAX (720 g/L)	0,963-1,29 L/ha (0,39-0,52 L/acre)	• **OIGNONS DE GARDE :** • Appliquer **UNIQUEMENT** quand les oignons sont au stade de la crosse. • Dans les oignons de garde cultivés en sols organiques, maîtrise partiellement le souchet comestible si l'application est faite avant la levée de la mauvaise herbe. • **NE PAS** dépasser une application par saison de croissance. • **RESPECTER** un délai d'attente de 60 jours avant la récolte. • **OIGNONS VERTS :** • Dans les oignons verts cultivés en sols minéraux, maîtrise l'amarante à racine rouge et la morelle noire de l'Est. Dans les oignons verts cultivés en sols organiques, le traitement atténue la concurrence exercée par l'amarante à racine rouge et procure une maîtrise partielle du souchet comestible. • Appliquer seul en une application unique à la dose de 963 mL/ha (0,39 L acre) en sols minéraux, et à la dose de 1,29 L/ha (0,52 L/acre) en sols organiques au stade de la crosse des oignons verts et avant la levée des mauvaises herbes. Les applications faites avant le stade de la crosse des oignons verts risquent d'endommager lourdement la culture et même d'entraîner une réduction de la densité de peuplement. • Inefficace contre les mauvaises herbes levées. • Éviter de traiter par temps frais, sans quoi un rabougrissement de la culture est à craindre. • **RESPECTER** un délai d'attente de 30 jours avant la récolte.
séthoxydime (0,14-0,5 kg/ha) + surfactant/solvant (0,25-2 L/ha)	POAST ULTRA (450 g/L) + MERGE	0,32-1,1 L/ha (0,13-0,44 L/acre) + 0,25-2 L/ha (0,1-0,8 L/acre)	• S'utilise sur les oignons de garde **SEULEMENT**. • Contre les graminées annuelles, utiliser 0,32 L/ha (0,13 L/acre). Appliquer au stade 1-6 feuilles. • Contre les céréales spontanées, utiliser 0,47 L/ha (0,19 L/acre). • Contre le chiendent commun, utiliser 1,1 L/ha (0,44 L/acre). Appliquer jusqu'au stade 3 feuilles. Un travail minutieux du lit de semence favorise une levée plus uniforme du chiendent commun. Sarcler 7 jours après le traitement dans les cultures à rangs écartés. Utiliser la dose supérieure de MERGE contre le chiendent commun. • Utiliser 100-200 L d'eau/ha (40-80 L d'eau/acre). • **NE PAS** traiter si l'on prévoit de la pluie dans l'heure qui suit. • **RESPECTER** un délai d'attente de 50 jours avant la récolte.

TABLEAU 13-2. Doses pour traitements herbicides des cultures légumières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, Herbicides utilisés en Ontario, p. 31, et le chapitre 5, Notes sur les adjuvants, p. 93.
OIGNON (suite)			
Antigraminées de postlevée (suite)			
cléthodime (0,09 L/ha) + surfactant (0,1 % v/v)	SELECT (240 g/L) + AMIGO SELECT (240 g/L) + ARROW (240 g/L)	0,38 L/ha (0,15 L/acre) + 5 L/1 000 L	• Utiliser sur les cultures de garde. • Maîtrise partiellement le pâturin annuel et maîtrise les autres graminées annuelles et le chiendent commun. • Voir l'étiquette pour de l'information détaillée sur les doses permettant de maîtriser toutes les graminées annuelles. • Appliquer à l'aide du matériel d'application terrestre. • Appliquer au stade 1-4 feuilles de la culture lorsque les mauvaises herbes ont entre 2 et 6 feuilles. • **NE PAS** disposer une application par saison de croissance. • **RESPECTER** un délai d'attente de 45 jours avant la récolte.
fluazifop-p-butyl (0,075-0,25 kg/ha)	VENTURE L (125 g/L)	0,6-2 L/ha (0,24-0,8 L/acre)	• Appliquer en POST sur des graminées en croissance active avant le tallage. • Appliquer 0,6 L/ha (0,24 L/acre) au stade 2-5 feuilles du maïs spontané. • Appliquer 0,8 L/ha (0,32 L/acre) au stade 2-5 feuilles du blé et de l'orge spontanés. • Appliquer 1 L/ha (0,4 L/acre) au stade 2-5 feuilles des graminées annuelles (2-4 feuilles des céréales). • Appliquer 2 L/ha (0,8 L/acre) au stade 3-5 feuilles du chiendent commun et de la multifeuille feuillée. • Appliquer dans un volume minimal de 300 L/ha (120 L/acre). • Un bon travail du sol qui fragmente les rhizomes de chiendent avant les plantations rend la lutte plus efficace. • **NE PAS** sarcler les entrelignes dans les 5 jours qui suivent le traitement. • À la dose de 1 L/ha (0,4 L/acre), **RESPECTER** un délai d'attente de 42 jours avant la récolte. • À la dose de 2 L/ha (0,8 L/acre), respecter un délai d'attente de 60 jours avant la récolte.
Antidicotylédones de postlevée			
carfentrazone-éthyle (8,8-28,1 g/ha) + surfactant non ionique (0,25 % v/v)	AIM EC (240 g/L) + AGRAL 90 AIM EC (240 g/L) + AG-SURF	36,5-117 mL/ha (14,8-47,6 mL/acre) + 2,5 L/1 000 L	• Appliquer en POST à l'aide d'un pulvérisateur muni d'écrans de réduction de la dérive entre les rangs. • Appliquer sur les mauvaises herbes en pleine croissance d'au plus 10 cm de haut. • Appliquer dans un minimum de 100 L d'eau/ha (40 L/acre). • **RESPECTER** un délai d'attente de 1 jour avant la récolte. • **NE PAS** disposer une application par saison de croissance.
carfentrazone-éthyle (8,8-28,1 g/ha) + surfactant/solvant (0,1 % v/v)	AIM EC (240 g/L) + MERGE	36,5-117 mL/ha (14,8-47,6 mL/acre) + 1 L/1 000 L	
oxyfluorfène (0,12 kg/ha)	GOAL 2XL (240 g/L)	0,5 L/ha (0,2 L/acre)	• Appliquer une fois que les cultures ont 2 feuilles entièrement déployées et que les mauvaises herbes sont au stade 2-4 feuilles. • Appliquer dans au moins 500 L d'eau/ha (200 L/acre). • **NE PAS** appliquer plus de 2,0 L/ha (0,8 L/acre) par année. • **RESPECTER** un délai d'attente de 56 jours avant la récolte. • **NE PAS** appliquer sur des sols sableux.

TABLEAU [illegible]. Doses pour traitements herbicides des cultures légumières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre [illegible], *Herbicides utilisés en Ontario*, p. [illegible], et le chapitre [illegible], *Notes sur les adjuvants*, p. [illegible]
[illegible]			
Antidicotylédones de postlevée (suite)			
bromoxynil ([illegible] kg/ha)	PARDNER (280 g/L)	[illegible] L/ha ([illegible] L/acre)	[illegible]
	BROMOTRIL (240 g/L)	[illegible] L/ha ([illegible] L/acre)	
Antigraminées et antidicotylédones de postlevée			
pendiméthaline ([illegible] kg/ha)	PROWL H2O (455 g/L)	[illegible] L/ha ([illegible] L/acre)	[illegible]
pendiméthaline ([illegible] kg/ha)	PROWL H2O (455 g/L)	[illegible] L/ha ([illegible] L/acre)	[illegible]

TABLEAU 13–2. Doses pour traitements herbicides des cultures légumières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
PANAIS			
Préparation du terrain avant les plantations – Voir le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en préoomis et en postrécolte*, p. 105.			
Antigraminées et antidicotylédones radiculaires			
linuron (0,625-1,2 kg/ha)	LOROX DF (50 DF)	1,25-2,4 kg/ha (0,5-0,96 kg/acre)	• PRÉ — Appliquer tôt après les semis, avant la levée des mauvaises herbes. • Enfouir les semences à au moins 1,3 cm de profondeur. • Utiliser une dose de 1,25-1,82 kg/ha (0,5-0,73 kg/acre) sur des sols loameux ou des sols argileux renfermant peu de matière organique. • Utiliser une dose de 1,82-2,4 kg/ha (0,73-0,96 kg/acre) sur les terres noires ou dans des sols argileux ayant une teneur en matière organique moyenne. • Des pluies ou des arrosages abondants au moment de la levée peuvent endommager la culture. • Un traitement de postlevée supplémentaire peut être nécessaire. • **RESPECTER** un délai d'attente de 60 jours avant la récolte.
	LOROX L (480 g/L)	1,25-2,4 L/ha (0,5-0,96 L/acre)	
linuron (0,625-0,91 kg/ha) suivi de linuron (0,625-1,2 kg/ha)	LOROX DF (50 DF) suivi de LOROX DF (50 DF)	1,25-1,82 kg/ha (0,5-0,73 kg/acre) suivi de 1,25-2,4 kg/ha (0,5-0,96 kg/acre)	• PRÉ (maximum de 1,82 kg/ha ou de 0,73 kg/acre), suivi de POST (maximum de 2,4 kg/ha ou de 0,96 kg/acre). • Espacer ces traitements d'au moins 2 semaines, sous peine d'endommager la culture. • **NE PAS** faire plus de 2 traitements par saison de croissance et **NE PAS** utiliser de doses plus élevées. • Lire attentivement les directives concernant les applications en PRÉ et en POST avant de recourir à ce traitement. • **RESPECTER** un délai d'attente de 60 jours avant la récolte.
	LOROX DF (50 DF) suivi de LOROX L (480 g/L)	1,25-1,82 kg/ha (0,5-0,73 kg/acre) suivi de 1,25-2,4 L/ha (0,5-0,96 L/acre)	
	LOROX L (480 g/L) suivi de LOROX DF (50 DF)	1,25-1,82 L/ha (0,5-0,73 L/acre) suivi de 1,25-2,4 kg/ha (0,5-0,96 kg/acre)	
	LOROX L (480 g/L) suivi de LOROX L (480 g/L)	1,25-1,82 L/ha (0,5-0,73 L/acre) suivi de 1,25-2,4 L/ha (0,5-0,96 L/acre)	
Antidicotylédones de postlevée			
carfentrazone-éthyle (8,8-28,1 g/ha) + surfactant non ionique (0,25 % v/v)	AIM EC (240 g/L) + AGRAL 90	36,5-117 mL/ha (14,6-46,8 mL/acre) + 2,5 L/1 000 L	• Appliquer en POST à l'aide d'un pulvérisateur muni d'écrans de réduction de la dérive entre les rangs. • Appliquer sur les mauvaises herbes en pleine croissance d'au plus 10 cm de haut. • Appliquer dans un minimum de 100 L d'eau/ha (40 L/acre). • **RESPECTER** un délai d'attente de 1 jour avant la récolte. • **NE PAS** dépasser une application par saison de croissance.
	AIM EC (240 g/L) + AG-SURF		
carfentrazone-éthyle (8,8-28,1 g/ha) + surfactant/solvant (0,1 % v/v)	AIM EC (240 g/L) + MERGE	36,5-117 mL/ha (14,6-46,8 mL/acre) + 1 L/1 000 L	

TABLEAU 13–2. Doses pour traitements herbicides des cultures légumières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
PANAIS (suite)			
Antigraminées de postlevée			
cléthodime (46-91 g/ha) + surfactant (0,5-1 % v/v)	CENTURION (240 g/L) + AMIGO SELECT (240 g/L) + AMIGO	0,19-0,38 L/ha (0,08-0,15 L/acre) + 5-10 L/1 000 L	• Contre les graminées annuelles et le chiendent commun. • Consulter l'étiquette pour des renseignements détaillés sur les doses pour la maîtrise de toutes les graminées annuelles. • Utiliser du matériel d'application terrestre. • Appliquer dans au moins 110 L d'eau/ha (44 L/acre) dans le cas de SELECT, et de 200 L d'eau/ha (80 L/acre) dans le cas de CENTURION. • Appliquer lorsque les graminées adventices sont au stade 2-6 feuilles. • **NE PAS** dépasser 2 applications par année et 0,38 L/ha (0,15 L/acre). • **RESPECTER** un délai d'attente de 30 jours avant la récolte.
Antigraminées et antidicotylédones de postlevée			
linuron (0,91-2,26 kg/ha)	LOROX DF (50 DF)	1,82-4,51 kg/ha (0,73-1,80 kg/acre)	• Appliquer quand la culture compte au moins 2 feuilles entièrement déployées. • Utiliser les doses inférieures sur les jeunes plantules de mauvaises herbes et les doses supérieures sur les mauvaises herbes établies. • Dans les terres noires, attendre que le panais ait plus de 8 cm de hauteur avant de faire le traitement. • **NE PAS** mélanger avec de l'huile ou un autre surfactant. • Appliquer dans 220-440 L d'eau/ha (88-176 L/acre). • Appliquer avant que les graminées annuelles dépassent 5 cm et les dicotylédones, 15 cm. • Par temps chaud et sec, faire la pulvérisation au moment de la journée où les températures sont plus fraîches afin d'éviter d'endommager la culture. • Veiller à ce que la pression des buses ne dépasse pas 275 kPa, sous peine d'endommager la culture. • Si des pluies anormalement abondantes suivent le traitement, la culture peut en souffrir gravement. • **RESPECTER** un délai d'attente de 60 jours avant la récolte.
linuron (0,91-2,26 L/ha)	LOROX L (480 g/L)	1,82-4,51 L/ha (0,73-1,80 L/acre)	
PATATE DOUCE			
Préparation du terrain avant les plantations – Voir le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 105.			
Antigraminées et antidicotylédones radiculaires			
flumioxazine (0,054 kg/ha)	CHATEAU WDG (51,1 %)	0,105 kg/ha (0,042 kg/acre)	• Les applications effectuées dans des sols mal drainés et/ou dans des conditions froides et pluvieuses peuvent causer des dommages à la culture. • La culture subira de graves dommages si le sol est inondé après l'application de CHATEAU WDG. Le sol traité qui est éclaboussé sur les plants nouvellement levés peut entraîner des dommages temporaires à la culture. • **NE PAS** appliquer plus de 105 g/ha (42 g/acre) au cours d'une même saison de croissance. • Appliquer avant le repiquage des plants. **NE PAS** appliquer après le repiquage des boutures. • **NE PAS** utiliser sur une variété de patate sucrée autre que la variété Beauregard, à moins que l'utilisateur n'ait fait l'essai de CHATEAU WDG sur l'autre variété et n'ait établi que la tolérance de la culture était acceptable. • **NE PAS** appliquer sur les sols contenant plus de 5 % de matière organique, ni sur les sols de texture fine.

TABLEAU 13–2. Doses pour traitements herbicides des cultures légumières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
PATATE DOUCE (suite)			
Antigraminées et antidicotylédones radiculaires (suite)			
clomazone (0,558 kg/ha)	COMMAND 360 ME (360 g/L)	1,55 L/ha (0,62 L/acre)	· Appliquer une seule fois à la surface du sol après le repiquage et avant la levée des mauvaises herbes. · **NE PAS** incorporer au sol. · Appliquer dans un minimum de 95 L d'eau/ha (38 L/acre). · **RESPECTER** un délai d'attente de 95 jours avant la récolte.
chlorthal-diméthyle (6,75-11,625 kg/ha)	DACTHAL W-75 (75 WP)	9-15,5 kg/ha (3,6-6,2 kg/acre)	· Appliquer à raison de 9-13,5 kg/ha (3,6-5,4 kg/acre) sur des sables légers ou des loams sableux. · Appliquer à raison de 11-15,5 kg/ha (4,4-6,2 kg/acre) sur des loams limoneux moyens. · **NE PAS** utiliser sur des terres noires. · Appliquer dans au moins 225 L d'eau/ha (90 L/acre). · Appliquer directement sur les plants repiqués, avant la levée des mauvaises herbes. · Si les mauvaises herbes sont déjà levées, travailler le sol avant le traitement. · De la pluie ou un arrosage (sur environ 1 cm) est nécessaire à l'activation du produit.
Antidicotylédones de postlevée			
carfentrazone-éthyle (8,8-28,1 g/ha) + surfactant non ionique (0,25 % v/v)	AIM EC (240 g/L) + AGRAL 90	36,5-117 mL/ha (14,6-46,8 mL/acre) + 2,5 L/1 000 L	· Appliquer en POST à l'aide d'un pulvérisateur muni d'écrans de réduction de la dérive entre les rangs. · Appliquer sur les mauvaises herbes en pleine croissance d'au plus 10 cm de haut. · Appliquer dans un minimum de 100 L d'eau/ha (40 L/acre). · **RESPECTER** un délai d'attente de 1 jour avant la récolte. · **NE PAS** dépasser une application par saison de croissance.
	AIM EC (240 g/L) + AG-SURF		
carfentrazone-éthyle (8,8-28,1 g/ha) + surfactant/solvant (0,1 % v/v)	AIM EC (240 g/L) + MERGE	36,5-117 mL/ha (14,6-46,8 mL/acre) + 1 L/1 000 L	
Antigraminées de postlevée			
séthoxydime (0,14-0,5 kg/ha) + surfactant/solvant (0,25-2 L/ha)	POAST ULTRA (450 g/L) + MERGE	0,32-1,1 L/ha (0,13-0,44 L/acre) + 0,25-2,0 L/ha (0,1-0,8 L/acre)	· Appliquer à raison de 100-200 L d'eau/ha (40-80 L/acre). · Contre les graminées annuelles, utiliser 0,32 L/ha (0,13 L/acre). Appliquer au stade 1-6 feuilles. · Contre les céréales spontanées, utiliser 0,47 L/ha (0,19 L/acre). · Contre le chiendent commun, utiliser 1,1 L/ha (0,44 L/acre). Appliquer jusqu'au stade 3 feuilles. Un travail minutieux du lit de semence favorise une levée plus uniforme du chiendent commun. Sarcler 7 jours après le traitement dans les cultures à rangs écartés. Utiliser la dose supérieure de MERGE contre le chiendent commun. · **NE PAS** traiter si l'on prévoit de la pluie dans l'heure qui suit. · **RESPECTER** un délai d'attente de 30 jours avant la récolte.
Antigraminées et antidicotylédones de postlevée			
s-métolachlore/ benoxacor (1,14-1,6 kg/ha)	DUAL II MAGNUM (915 g/L)	1,25-1,75 L/ha (0,5-0,7 L/acre)	· Appliquer peu après la levée, 2-5 jours après le repiquage. · Respecter un délai d'attente avant récolte de 105 jours. · La sensibilité varie selon le cultivar. Avant d'appliquer DUAL II MAGNUM sur un nouveau cultivar, en faire l'essai sur une petite superficie.

TABLEAU 13–2. Doses pour traitements herbicides des cultures légumières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
POIREAU			
Préparation du terrain avant les plantations – Voir le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 105.			
Antidicotylédones de postlevée			
carfentrazone-éthyle (8,8-28,1 g/ha) + surfactant non ionique (0,25 % v/v)	AIM EC (240 g/L) + AGRAL 90 AIM EC (240 g/L) + AG-SURF	36,5-117 mL/ha (14,6-46,8 mL/acre) + 2,5 L/1 000 L	· Appliquer en POST à l'aide d'un pulvérisateur muni d'écrans de réduction de la dérive entre les rangs. · Appliquer sur les mauvaises herbes en pleine croissance d'au plus 10 cm de haut. · Appliquer dans un minimum de 100 L d'eau/ha (40 L/acre). · **RESPECTER** un délai d'attente de 1 jour avant la récolte. · **NE PAS** dépasser une application par saison de croissance.
carfentrazone-éthyle (8,8-28,1 g/ha) + surfactant/solvant (0,1 % v/v)	AIM EC (240 g/L) + MERGE	36,5-117 mL/ha (14,6-46,8 mL/acre) + 1 L/1 000 L	
Antigraminées et antidicotylédones de postlevée			
prométryne (1,8 kg/ha)	GESAGARD 480 SC (480 g/L)	3,75 L/ha (1,5 L/acre)	· Faire 2 applications à 10 jours d'intervalle, avant que les mauvaises herbes atteignent 5 cm de hauteur. · Faire la première application après que les poireaux repiqués se seront bien établis et auront produit une nouvelle feuille entièrement déployée. · S'utilise dans des terres noires et des sols minéraux. · **NE PAS** faire plus de 2 applications par année. · Les feuilles inférieures de certains cultivars peuvent souffrir momentanément du traitement.
pendiméthaline (1,08 kg/ha)	PROWL H2O (455 g/L)	2,37 L/ha (0,95 L/acre)	· Utiliser **SEULEMENT** dans des sols minéraux. · Ce traitement se fait en une seule application au stade 2-3 feuilles des oignons verts ou après le repiquage des poireaux, avant la levée des mauvaises herbes. · Détruire les mauvaises herbes existantes avant le traitement. · **NE PAS** appliquer PROWL H2O avec des fertilisants liquides. · Appliquer dans un minimum de 200 L d'eau/ha (80 L/acre). · Le traitement donne un maximum de résultats avec de la pluie ou un arrosage dans les 7 jours qui suivent le traitement. · **NE PAS** faire ce traitement dans les 30 jours qui précèdent la récolte.

TABLEAU 13–2. Doses pour traitements herbicides des cultures légumières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
POIS			
Préparation du terrain avant les plantations – Voir le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 108.			
Antidicotylédones radiculaires			
prométryne (1,8-2,2 kg/ha)	GESAGARD 480 (480 g/L)	3,75-4,58 L/ha (1,5-1,83 L/acre)	• PRÉ – Appliquer seulement une fois par année, avant la levée des mauvaises herbes, y compris la moutarde noire de l'Est. • Appliquer dans 200-1 000 L d'eau/ha (80-400 L/acre). • Une légère incorporation peut être nécessaire dans les sols secs. • Utiliser la dose inférieure sur les sols sableux. • **RESPECTER** un délai d'attente de 55 jours avant la récolte.
Antigraminées et antidicotylédones radiculaires			
s-métolachlore/ benoxacor (1,14-1,6 kg/ha)	DUAL II MAGNUM (915 g/L)	1,25-1,75 L/ha (0,5-0,7 L/acre)	• PRÉ – Appliquer **UNIQUEMENT** à l'aide de matériel d'application terrestre. • **NE PAS** utiliser sur des terres noires, des sols tourbeux ni des sols qui sont riches en matière organique ou qui en renferment moins de 1 %. • Utiliser la dose supérieure en présence de fortes infestations. • Appliquer dans 150-250 L d'eau/ha (60-100 L/acre).
imazéthapyr (0,075 kg/ha)	PURSUIT (240 g/L) PHANTOM (240 g/L) NU-IMAGE (240 g/L)	0,312 L/ha (0,125 L/acre)	• IPS ou PRÉ – seulement une fois par année. • Appliquer dans 200 L d'eau/ha (80 L/acre). • Laisser s'écouler au moins 24 mois entre deux applications par IPS. • Respecter un délai d'attente de 50 jours avant la récolte.
trifluraline (0,6-0,8 kg/ha)	TREFLAN EC (480 g/L) RIVAL EC (500 g/L) BONANZA 480 (480 g/L)	1,2-1,7 L/ha (0,5-0,7 L/acre) 1,2-1,6 L/ha (0,5-0,64 L/acre) 1,25-1,7 L/ha (0,5-0,68 L/acre)	• IPS – Incorporer dans les 24 heures qui suivent le traitement. • **NE PAS** dépasser la dose inférieure sur les sols à texture moyenne. • **NE PAS** dépasser la dose supérieure sur les sols à texture lourde. • **NE PAS** appliquer sur des sols tourbeux ni sur des terres noires (renfermant plus de 15 % de matière organique). • **NE PAS** appliquer sur les sols renfermant moins de 2 % de matière organique. • **NE PAS** appliquer sur des champs qui ont reçu du fumier dans les 12 mois précédents. • **NE PAS** appliquer par aéronef.

TABLEAU 13-2. Doses pour traitements herbicides des cultures légumières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en culture*, p. 35, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
POIS (suite)			
Antigraminées de postlevée			
quizalofop-p-éthyl (0,036-0,07 kg/ha) + concentré d'huile (0,5 % v/v)	ASSURE II (95 g/L) + SURE MIX YUMA GL (95 g/L) + HUILE CONCENTRÉE SA	0,38-0,75 L/ha (0,15-0,3 L/acre) + 5 L/1 000 L	• Traiter les graminées annuelles levées et les repousses de céréales entre le stade 2 feuilles et le tallage, et le chiendent commun et le maïs spontané entre le stade 2 feuilles et le stade 6 feuilles. • Utiliser la dose de 0,38 L/ha (0,15 L/acre) pour maîtriser les repousses de maïs et de céréales et la sétaire verte. • La dose de 0,5 L/ha (0,2 L/acre) maîtrise partiellement le chiendent et maîtrise l'échinochloa pied-de-coq. • Utiliser la dose de 0,75 L/ha (0,3 L/acre) pour maîtriser le chiendent. • **RESPECTER** un délai d'attente de 65 jours avant la récolte.
Antigraminées de postlevée			
sethoxydime (0,14-0,5 kg/ha) + surfactant/solvant (0,25-2 L/ha)	POAST ULTRA (450 g/L) + MERGE	0,33-1,1 L/ha (0,13-0,44 L/acre) + 0,25-2 L/ha (0,1-0,8 L/acre)	• Contre les graminées annuelles, utiliser 0,33 L/ha (0,13 L/acre). Appliquer au stade 1-6 feuilles (l'idéal étant le stade 2-5 feuilles). • Contre les céréales spontanées, utiliser 0,67 L/ha (0,33 L/acre). Appliquer au stade 1-6 feuilles (l'idéal étant le stade 2-5 feuilles). • Contre le chiendent commun, utiliser 1,1 L/ha (0,44 L/acre). Appliquer jusqu'au stade 3 feuilles. Un travail mécanique du lit de semence favorise une levée plus uniforme du chiendent commun. Sarcler 7 jours après le traitement dans les cultures à rangs écartés. Utiliser la dose supérieure de MERGE contre le chiendent commun. • Ce traitement est sans effet contre les graminées qui lèvent par le sol. • Utiliser 100-200 L d'eau/ha (40-80 L d'eau/acre). • **NE PAS** appliquer d'herbicides autres que MCPA SODIUM 300 ou PURSUIT dans les 4 jours qui suivent le traitement. • **NE PAS** tuer pâturer les cultures traitées. • Une inclinaison des buses à 45° vers l'avant donne un meilleur recouvrement. • **NE PAS** utiliser de buses à miroir ni de buses à jet en cône creux. • **NE PAS** traiter si l'on prévoit de la pluie dans l'heure qui suit. • Utiliser **UNIQUEMENT** sur les pois frais ou secs de transformation, mais non sur les pois frais à gousses consommées. • Le délai d'attente avant la récolte est de 30 jours pour les pois frais de transformation. • Le délai d'attente avant la récolte est de 60 jours pour les pois secs.

TABLEAU 5.5-5. Choix pour traitements herbicides des cultures légumineuses (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	OBSERVATIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 5, *Herbicides utilisés en culture*, p. 55, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93
[illegible]			
Sulfonylurées de pyrimidine			
carfentrazone-éthyle (0,9-29,3 g/ha) + sulfate d'ammonium (0,2% v/v)	AIM 01 (240 g/L) + BLEND, 80 AIM 01 (240 g/L) + MA SURF	38,3-137 mL/ha (3,5-8,8 mL/acre) + 2,5 L/t (0,1%)	○ Appliquer en POST, à l'aide d'un pulvérisateur muni d'écrans de protection de la dérive pour les rangs. ○ Appliquer sur les mauvaises herbes en pleine croissance d'au plus 10 cm de haut. ○ Appliquer dans un minimum de 100 L d'eau/ha (40 L/acre). ○ **EQUIPEMENT** un délai d'attente de 1 jour avant la récolte. ○ **NE PAS** épandre une application par temps de couvert.
carfentrazone-éthyle (0,9-29,3 g/ha) + sulfate/solvant (0,2 % v/v)	AIM 01 (240 g/L) + MERGE	38,3-137 mL/ha (3,5-8,8 mL/acre) + 5 L/t (0,1%)	
bentazone (0,84-1,08 kg/ha) + sulfonate (0,2-0,4 % v/v)	BASAGRAN (480 g/L) + SUPER SPREADER	1,75-2,25 L/ha (0,7-0,9 L/acre) + 1,25-2,5 L/t (0,05%)	○ Appliquer en POST lorsque les pois ont au moins 3 paires de feuilles et qu'ils ne sont pas soyés ou fleuris. ○ Sous des conditions chaudes et humides, réduire la dose de concentré d'huile végétale à 1 L/ha (0,4 L/acre). ○ Voir l'étiquette de BASAGRAN pour des détails sur le stade de croissance et la hauteur des différentes mauvaises herbes. Deux traitements d'entre 1,75 L/ha (0,7 L/acre) à 10 jours d'intervalle permettent de détruire la petite séneçon au stade 2 et de contrôler la croissance de l'avoine jusqu'à 15 cm. ○ **NE PAS** traiter si l'on prévoit de la pluie dans les 6 heures qui suivent. ○ Appliquer la dose supérieure de SUPER SPREADER si la culture est dense.
MCPA[a] (0,3-0,45 kg/ha)	MCPA 500EMU (500 g/L)[a]	0,6-0,9 L/ha (0,8-0,6 L/acre)	○ Appliquer en POST lorsque les pois ont 10-20 cm de haut. ○ **NE PAS** appliquer après que les boutons se sont formés. ○ **NE PAS** traiter en cas de sécheresse ou de forte humidité ou sous des températures dépassant 27 °C. ○ **NE PAS** appliquer par aéronef. ○ Appliquer dans au moins 100 L d'eau/ha (40 L/acre). ○ Employer la dose minimum de MCPA 500EMU citée ici comme la meilleure des choix. [a] Voir le tableau 5.5, *Herbicides utilisés en cultures*, p. 55, pour connaître les préparations offertes. Les préparations ne sont pas nécessairement homologuées pour toutes les cultures. Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.
MCPB/MCPA (0,3-0,7 kg/ha)	TROPOTOX PLUS (400 g/L) + SWITCH PLUS (400 g/L) TOPSIDE (400 g/L)	0,75-1,25 L/ha (0,3-0,5 L/acre)	○ Appliquer en POST lorsque les pois ont 3-6 feuilles développées. ○ **NE PAS** appliquer passé le stade 6 feuilles, sous peine d'endommager la culture. ○ **NE PAS** traiter en cas de sécheresse ou de forte humidité ou sous des températures dépassant 27 °C. ○ **NE PAS** appliquer par aéronef. ○ **NE PAS** faire pâturer la culture traitée ni la servir comme fourrage. ○ Porter attentivement à l'usage des étiquettes, consulter rapidement, lorsque des étiquettes, petits, laitons des étiquettes, consulter bien. ○ Appliquer seulement UNE FOIS par année.

TABLEAU 13–2. Doses pour traitements herbicides des cultures légumières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
POIVRON			
Préparation du terrain avant les plantations – Voir le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 105.			
Appliquer tous les traitements dans 150-300 L d'eau/ha (60-120 L/acre). Voir la section *Tomate repiquée*, p. 369, pour de plus amples renseignements sur les méthodes culturales. Le désherbage des poivrons associe la lutte chimique et les méthodes culturales.			
Antidicotylédones radiculaires			
halosulfuron (25-51 g/ha)	SANDEA (72,6 WG)	35-70 g/ha (14-28 g/acre)	- Pour traiter le piment de chili, le poivron et le piment banane. - Appliquer uniquement dans le milieu de rang pour les poivrons semés ou transplantés. - Appliquer un traitement ou un traitement fractionné de 35-70 g/ha (14-28 g/acre), laisser au moins 21 jours entre les traitements. - **NE PAS** appliquer plus de 140 g/ha (56 g/acre) par saison. - Utiliser un volume d'eau minimal de 190 L/ha (76 L/acre). - Des pluies de plus de 2,5 cm (1 po) dans les 5-7 jours du traitement peuvent causer un jaunissement temporaire et retarder le développement des cultures. - **NE PAS** pulvériser par-dessus le paillis de plastique. - **RESPECTER** un délai d'attente de 30 jours avant la récolte.
Antigraminées et antidicotylédones radiculaires			
flumioxazine (0,07154-0,1073 kg/ha)	CHATEAU WDG (51,1 %)	0,14-0,21 kg/ha (0,056-0,084 kg/acre)	- Appliquer avant le repiquage des poivrons de plein champ. - Employer la dose supérieure sur les sols à texture moyenne et la dose inférieure sur les sols à texture grossière. - Appliquer le produit au milieu des rangs, à l'aide de matériel de pulvérisation muni d'écrans ou de cônes antidérive . - **NE PAS** appliquer plus de 0,21 kg/ha (0,084 kg/acre) par saison de croissance. - Les plants de poivron doivent être cultivés sur des lits surélevés ou des couches de paillis en plastique. Voir l'étiquette du produit pour plus d'information sur les lits de plantation. - S'applique sur tout sol de texture allant de grossière à moyenne renfermant moins de 5 % de matière organique. - De la pluie ou un arrosage est nécessaire après le repiquage et avant l'application. - **NE PAS** appliquer ce produit à l'aide d'un système d'irrigation. - Après les avoir utilisés, laver les réservoirs et les buses avec une solution à 3 % d'ammoniaque. Bien lire l'étiquette pour des consignes plus détaillées.

TABLEAU 13–2. Doses pour traitements herbicides des cultures légumières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
POIVRON (suite)			
Antigraminées et antidicotylédones radiculaires (suite)			
clomazone (0,558-0,846 kg/ha)	COMMAND 360 ME (360 g/L)	1,55-2,35 L/ha (0,62-0,95 L/acre)	· **NE PAS** appliquer dans les poivrons bananes. · **NE PAS** dépasser une application par saison de croissance. · Appliquer avant le repiquage et avant la levée des mauvaises herbes. Au moment de la mise en terre, placer les racines des plants repiqués sous la barrière chimique. · Utiliser la dose la plus faible indiquée sur l'étiquette sur les sols à texture grossière et la dose la plus élevée sur les sols à texture fine. · **NE PAS** faire ce traitement dans les 70 jours qui précèdent la récolte. · **NE PAS** incorporer au sol. · **NE PAS** appliquer sur des sols sableux. · Application terrestre seulement.
chlorthal-diméthyle (6,75-11,625 kg/ha)	DACTHAL W-75 (75 WP)	9-15,5 kg/ha (3,6-6,2 kg/acre)	· PRÉ – Si les mauvaises herbes sont déjà levées, travailler le sol avant le traitement. · Appliquer 4-6 semaines après le repiquage ou quand les plants semés en place font 10-15 cm de haut. · Appliquer à raison de 9-13,5 kg/ha (3,6-5,4 kg/acre) sur des sables légers ou des loams sableux. · Appliquer à raison de 11-15,5 kg/ha (4,4-6,2 kg/acre) sur des loams limoneux moyens. · **NE PAS** utiliser sur des terres noires. · Appliquer dans au moins 225 L d'eau/ha (90 L/acre). · De la pluie ou un arrosage (sur environ 1 cm) est nécessaire à l'activation du produit.
napropamide (1,12-2,25 kg/ha)	DEVRINOL DF (50 DF) DEVRINOL DF-XT (50 DF-XT)	2,25-4,5 kg/ha (0,9-1,8 kg/acre)	· IPS – Incorporer dans les 24 heures qui suivent le traitement. · **NE PAS** appliquer sur des sols renfermant plus de 10 % de matière organique. · Après la récolte, il est conseillé de travailler le sol perpendiculairement aux rangs afin d'éviter d'endommager les cultures suivantes. Le traitement peut retarder la croissance des céréales à paille semées l'automne sans toutefois leur nuire d'une autre façon.
s-métolachlore/ benoxacor (1,05-1,14 kg/ha)	DUAL II MAGNUM (915 g/L)	1,15-1,25 L/ha (0,46-0,5 L/acre)	· Appliquer dans les 48 heures suivant le repiquage des poivrons et avant la levée des mauvaises herbes. · Le risque de dommage à la culture s'accroît si le repiquage est hâtif et que les températures du sol sont inférieures à 10 °C. · Les applications faites plus de 48 heures après le repiquage risquent davantage d'endommager le feuillage. · **RESPECTER** un délai d'attente de 80 jours avant la récolte des poivrons. · **NE PAS** appliquer sur des sols renfermant moins de 1 % ni plus de 10 % de matière organique. · Faire **SEULEMENT** une application par année. · Appliquer à l'aide de matériel d'application terrestre. · Utiliser un minimum de 150 L d'eau/ha (60 L/acre). · **NE PAS** mélanger en cuve avec des engrais liquides, des huiles, des concentrés d'huile ni des surfactants.

TABLEAU 13–2. Doses pour traitements herbicides des cultures légumières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
POIVRON (suite)			
Antigraminées et antidicotylédones radiculaires (suite)			
trifluraline (0,58-1,15 kg/ha)	TREFLAN EC (480 g/L)	1,2-2,4 L/ha (0,5-0,96 L/acre)	· IPS – Incorporer dans les 24 heures qui suivent le traitement. · Appliquer dans au moins 100 L d'eau/ha (40 L/acre). · **NE PAS** dépasser la dose inférieure sur les sols à texture moyenne. · **NE PAS** appliquer sur des sols tourbeux ni sur des terres noires (renfermant plus de 15 % de matière organique). · **NE PAS** appliquer sur les sols renfermant moins de 2 % de matière organique. · **NE PAS** appliquer sur des champs qui ont reçu du fumier dans les 12 mois précédents. · **NE PAS** appliquer par aéronef. · **NE PAS** appliquer sur la même terre pendant 2 années consécutives.
	RIVAL EC (500 g/L)	1,2-2,3 L/ha (0,48-0,92 L/acre)	
	BONANZA 480 (480 g/L)	1,25-2,3 L/ha (0,5-0,92 L/acre)	
Antigraminées de postlevée			
séthoxydime (0,14-0,5 kg/ha) + surfactant/solvant (0,25-2 L/ha)	POAST ULTRA (450 g/L) + MERGE	0,32-1,1 L/ha (0,13-0,44 L/acre) + 0,25-2 L/ha (0,1-0,8 L/acre)	· Contre les graminées annuelles, utiliser 0,32 L/ha (0,13 L/acre). Appliquer au stade 1-6 feuilles. · Contre les céréales spontanées, utiliser 0,47 L/ha (0,19 L/acre). · Contre le chiendent commun, utiliser 1,1 L/ha (0,44 L/acre). Appliquer jusqu'au stade 3 feuilles. Un travail minutieux du lit de semence favorise une levée plus uniforme du chiendent commun. Sarcler 7 jours après le traitement dans les cultures à rangs écartés. Utiliser la dose supérieure de MERGE contre le chiendent commun. · Ce traitement est sans effet contre les graminées qui lèvent par la suite. · Utiliser 100-200 L d'eau/ha (40-80 L d'eau/acre). · Une inclinaison des buses à 45° vers l'avant donne un meilleur recouvrement. · **NE PAS** utiliser de buses à miroir ni de buses à jet en cône creux. · **NE PAS** traiter si l'on prévoit de la pluie dans l'heure qui suit. · **RESPECTER** un délai d'attente de 30 jours avant la récolte.
Antidicotylédones de postlevée			
carfentrazone-éthyle (8,8-28,1 g/ha) + surfactant non ionique (0,25 % v/v)	AIM EC (240 g/L) + AGRAL 90	36,5-117 mL/ha (14,6-46,8 mL/acre) + 2,5 L/1 000 L	· Appliquer en POST à l'aide d'un pulvérisateur muni d'écrans de réduction de la dérive entre les rangs. · Appliquer sur les mauvaises herbes en pleine croissance d'au plus 10 cm de haut. · Appliquer dans un minimum de 100 L d'eau/ha (40 L/acre). · **RESPECTER** un délai d'attente de 1 jour avant la récolte. · **NE PAS** dépasser une application par saison de croissance.
	AIM EC (240 g/L) + AG-SURF		
carfentrazone-éthyle (8,8-28,1 g/ha) + surfactant/solvant (0,1 % v/v)	AIM EC (240 g/L) + MERGE	36,5-117 mL/ha (14,6-46,8 mL/acre) + 1 L/1 000 L	

TABLEAU 13–2. Doses pour traitements herbicides des cultures légumières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
POIVRON (suite)			
Antidicotylédones de postlevée (suite)			
halosulfuron (25-51 g/ha) + surfactant non ionique (0,2 % v/v)	SANDEA (72,6 WG) + surfactant non ionique	35-70 g/ha (14-28 g/acre) + 2,5 L/1 000 L	· Pour traiter le piment de chili, le poivron et le piment banane. · Appliquer dans le milieu de rang pour les poivrons semés ou transplantés. · Un traitement dirigé peut être appliqué 21 jours après la transplantation ou lorsque les plants ont atteint une hauteur de 15 cm, mais avant la floraison. · Appliquer un traitement ou un traitement fractionné de 35-70 g/ha (14-28 g/acre), laisser au moins 21 jours entre les traitements. · **NE PAS** appliquer plus de 140 g/ha (56 g/acre) par saison de croissance. · Utiliser un volume d'eau minimal de 190 L/ha (76 L/acre). · **NE PAS** pulvériser par-dessus le paillis de plastique. · **RESPECTER** un délai d'attente de 30 jours avant la récolte.
POMME DE TERRE			
Préparation du terrain avant les plantations – Voir le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 105.			
Un bon désherbage des pommes de terre associe des méthodes culturales et des interventions chimiques. Un sarclage avant la levée des pommes de terre à l'aide de différents instruments (herse légère, bineuse, butteuse, etc.) détruit la première flambée de mauvaises herbes. Il faut s'efforcer de sectionner le moins possible les racines des pommes de terre. Un buttage effectué après le traitement chimique a pour effet de laisser en surface des zones de sol non traité où une nouvelle flambée de mauvaises herbes pourra lever. **DÉFANAGE** — Pour de plus amples renseignements sur les défanants et les doses, consulter la publication 838F du MAAARO, *Guide de protection des cultures légumières*, et suivre le mode d'emploi des produits.			
Antidicotylédones radiculaires			
linuron (1,1-2,15 kg/ha)	LOROX DF (50 DF)	2,2-4,3 kg/ha (0,88-1,72 kg/acre)	· PRÉ — Appliquer immédiatement après le buttage. Les pousses doivent être recouvertes de terre, sinon les plants subiront des dommages. · Utiliser la dose inférieure sur des sols légers et sableux et la dose supérieure sur des sols organiques ou argileux. · Appliquer avant que les graminées mesurent 5 cm de haut et les dicotylédones, 15 cm.
linuron (1,1-2,15 L/ha)	LOROX L (480 g/L)	2,2-4,3 L/ha (0,88-1,72 L/acre)	
fomésafène (0,24 kg/ha)	REFLEX (240 g/L)	1 L/ha (0,4 L/acre)	· Appliquer en PRÉ après la plantation, mais avant la levée des pommes de terre. · Maîtrise, avant la levée, l'amarante à racine rouge, la petite herbe à poux et le chénopode blanc (maîtrise partielle uniquement). · Si les mauvaises herbes sont levées au moment du traitement, inclure un adjuvant non ionique comme AGRAL 90 à 0,1 % v/v. · **NE PAS** appliquer sur des sols qui renferment >5 % de matière organique ou sur des sols de texture fine. · **NE PAS** cultiver pendant 7 jours après le traitement puisque cela réduira l'efficacité. · **NE PAS** appliquer REFLEX dans un champ plus d'une fois tous les deux ans. · **RESPECTER** un délai d'attente de 70 jours avant la récolte. · Appliquer **UNIQUEMENT** à l'aide de matériel d'application terrestre. · Certaines restrictions s'appliquent aux cultures comprises dans la rotation; voir le tableau 4–4, Restrictions (rotation des cultures et pH du sol) – Grandes cultures, p. 86).

TABLEAU 13–2. Doses pour traitements herbicides des cultures légumières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
POMME DE TERRE (suite)			
Antigraminées et antidicotylédones radiculaires			
s-métolachlore/ métribuzine (1 443-1 943 g/ha)	BOUNDARY LQD (628 g/L + 149 g/L)	1,85-2,5 L/ha (0,74-1 L/acre)	· **NE PAS** appliquer au moment où les pommes de terre sont au stade de la percée du sol ou après la levée. · **NE PAS** appliquer sur des sols de texture grossière qui renferment moins de 1 % de matière organique. · **NE PAS** utiliser sur les cultivars de pommes de terre Belleisle, Tobique ni Superior. · **RESPECTER** un délai d'attente de 60 jours avant la récolte. · Appliquer après le buttage. Toute opération de buttage effectuée après l'application réduira l'efficacité du traitement.
s-métolachlore/ benoxacor (1,14-1,6 kg/ha)	DUAL II MAGNUM (915 g/L)	1,25-1,75 L/ha (0,5-0,7 L/acre)	· PRÉ ou par IPS (pour la maîtrise du souchet). · **NE PAS** utiliser sur le cultivar Superior. · **NE PAS** appliquer sur des sols sableux ni de texture grossière pauvres en matière organique. · **NE PAS** appliquer au moment où les pommes de terre sont au stade de la percée du sol ni après la levée.
flumioxazine (0,054 kg/ha)	CHATEAU WDG (51,1 %)	0,105 kg/ha (0,042 kg/acre)	· **NE PAS** appliquer après la percée du sol. · Appliquer **UNE SEULE FOIS** par saison de croissance après le buttage pour une maîtrise partielle en prélevée des mauvaises herbes indiquées sur l'étiquette. · Un minimum de 5 cm de sol doit couvrir la partie végétative des plants de pommes de terre au moment du traitement, sans quoi des dommages sont à craindre. · S'applique sur tout sol de texture allant de grossière à moyenne renfermant moins de 5 % de matière organique. · Appliquer **UNIQUEMENT** à l'aide de matériel d'application terrestre. · **NE PAS** appliquer ce produit à l'aide d'un système d'irrigation. · Des dommages à la culture sont à craindre si l'herbicide est appliqué au buttage. · Après utilisation, laver les réservoirs et les buses avec une solution à 3 % d'ammoniaque. Bien lire l'étiquette pour des consignes plus détaillées.
EPTC (3,4-6,8 kg/ha)	EPTAM (800 g/L)	4,25-8,5 L/ha (1,7-3,4 L/acre)	· IPS — Appliquer avant le semis sur un sol sec en surface et incorporer immédiatement, à l'avant-dernière ou à la dernière opération de travail du sol destinée à lutter contre les mauvaises herbes ayant échappé aux traitements. Utiliser 4,25-5,5 L/ha (1,7-2,2 L/acre). · Ce traitement est peu efficace quand il est effectué sur un sol mouillé. · Utiliser 5,5-8,5 L/ha (2,2-3,4 L/acre) contre les fortes infestations et la lutte contre le souchet.

TABLEAU 13–2. Doses pour traitements herbicides des cultures légumières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, Herbicides utilisés en Ontario, p. 31, et le chapitre 5, Notes sur les adjuvants, p. 93.
POMME DE TERRE (suite)			
Antigraminées et antidicotylédones racinaires (suite)			
diméthénamide-p (544-693 g/ha)	OUTLOOK (720 g/L)	756-963 mL/ha (306-390 mL/acre)	- Faire le traitement de PRÉ avant la levée des mauvaises herbes et après la plantation. - **NE PAS** appliquer avant la plantation ni sur des pommes de terre déjà levées, sous peine d'endommager la culture. - Faire **SEULEMENT** une application par année. - Application terrestre **SEULEMENT**. **NE PAS** appliquer quand l'air est totalement immobile. Éviter d'appliquer ce produit lorsque le vent souffle en rafales. **NE PAS** employer de gouttelettes plus petites que des gouttelettes de calibre moyen selon le système de classification du calibre des gouttelettes de pulvérisation de l'American Society of Agricultural Engineers (ASAE). La hauteur de la rampe doit être de 60 cm ou moins au-dessus de la culture ou du sol. - **NE PAS** faire ce traitement dans les 40 jours qui précèdent la récolte. - **NE PAS** faire paître le bétail dans la zone traitée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 40 jours qui suivent l'application. - Appliquer dans au moins 100 L d'eau/ha (40 L/acre). - De la pluie est nécessaire dans les 7-10 jours qui suivent le traitement pour activer OUTLOOK et lui permettre de se déplacer dans le sol. - Sous des conditions de croissance froides et humides, l'application peut retarder la levée ou ralentir la croissance des pommes de terre en début de saison. - **RESPECTER** un délai de sécurité après traitement de 24 heures.
métribuzine (0,4-1,1 kg/ha)	SENCOR 480 F (480 g/L)	0,85-2,25 L/ha (0,34-0,9 L/acre)	- PRÉ — Traiter après le buttage, mais avant la sortie des mauvaises herbes ou des plants de pommes de terre ou en POST avant que les mauvaises herbes aient 8 cm de haut. - Utiliser la dose inférieure en sols sableux. - Appliquer les doses les plus élevées sur les pommes de terre de saison longue ou quand la lutte contre les mauvaises herbes doit durer plus longtemps. - Appliquer dans 100-300 L d'eau/ha (40-120 L/acre). - **NE PAS** utiliser sur des terres noires. - **NE PAS** utiliser sur des sols renfermant moins de 2 % de matière organique. - **NE PAS** utiliser sur les cultivars Belleisle ni Tobique. - Sur des cultivars de pommes de terre nouveaux ou potentiellement sensibles (comme les cultivars à maturation hâtive, à peau rouge, Atlantic, Eramosa ou Shepody), faire d'abord l'essai de SENCOR sur une superficie restreinte, afin de juger de l'acceptabilité du risque ou du degré de dommages potentiels avant d'utiliser le produit à la grandeur du champ. - **NE PAS** dépasser la dose totale de 1,1 kg de matière active/ha (0,44 kg de matière active/acre) par année. - **RESPECTER** un délai d'attente de 60 jours avant la récolte.

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 1, Herbicides utilisés en Ontario, p. [illegible], et le chapitre 5, Notes sur les adjuvants, p. [illegible].
POMME DE TERRE (suite)			
Choix de mélanges en cuve d'herbicides résiduaires			
s-métolachlore/ benoxacor (1,1-1,6 kg/ha) + linuron (0,88-1,1 kg/ha)	DUAL II MAGNUM (915 g/L) + LOROX DF (50 DF)	1,25-1,75 L/ha (0,5-0,7 L/acre) + 1,75-2,25 kg/ha (0,7-0,9 kg/acre)	PRÉ — Pulvériser après le premier buttage, avant la sortie des mauvaises herbes et des plants de pommes de terre. Voir ci-dessous les précautions relatives à DUAL II MAGNUM et à LOROX. **NE PAS** utiliser sur le cultivar Superior.
s-métolachlore/ benoxacor (1,1-1,6 kg/ha) + linuron (0,88-1,1 L/ha)	DUAL II MAGNUM (915 g/L) + LOROX L (480 g/L)	1,25-1,75 L/ha (0,5-0,7 L/acre) + 1,75-2,25 L/ha (0,7-0,9 L/acre)	
s-métolachlore/ benoxacor (1,1-1,6 kg/ha) + métribuzine (0,53-1,08 kg/ha)	DUAL II MAGNUM (915 g/L) + SENCOR 480 F (480 g/L)	1,25-1,75 L/ha (0,5-0,7 L/acre) + 1,1-2,25 L/ha (0,45-0,9 L/acre)	EPS ou PRÉ — Pulvériser après le premier buttage, avant la sortie des mauvaises herbes et des plants de pommes de terre. Voir ci-dessous les précautions relatives à DUAL II MAGNUM. **NE PAS** utiliser sur les cultivars Superior, Belleisle ou Tobique. **NE PAS** utiliser sur des sols sableux ou à texture grossière pauvres en matière organique, ni sur les terres noires. **NE PAS** appliquer au moment où les pommes de terre sont au stade de la percée du sol ou après la levée.
EPTC (3,4-6,8 kg/ha) + métribuzine (0,53-0,84 kg/ha)	EPTAM (800 g/L) + SENCOR 480 F (480 g/L)	4,25-8,5 L/ha (1,7-3,4 L/acre) + 1,1-1,75 L/ha (0,45-0,7 L/acre)	EPS – Mélanger en cuve et appliquer à raison de [illegible] L d'eau/ha ([illegible] L/acre) et incorporer immédiatement. **NE PAS** utiliser sur des terres noires. **NE PAS** utiliser sur les cultivars Belleisle ou Tobique. **NE PAS** faire plus de deux applications par année. Sur des cultivars de pommes de terre nouveaux ou potentiellement sensibles (comme les cultivars à maturation hâtive, à peau rouge, Atlantic, Cranston ou Shepody), faire d'abord l'essai de SENCOR sur une superficie restreinte, afin de juger de l'acceptabilité du risque ou du degré de dommages potentiels avant d'utiliser le produit à la grandeur du champ.
métribuzine (0,40-0,825 kg/ha) + linuron (0,788-1,8 kg/ha)	SENCOR 75 DF (75 WG) + LOROX L (480 g/L)	0,55-1,1 kg/ha (0,22-0,44 kg/acre) + 1,6-3,75 L/ha (0,64-1,5 L/acre)	PRÉ — Traiter après le buttage, mais avant la sortie des plants de pommes de terre ou en POST avant que les mauvaises herbes aient 8 cm de haut. Appliquer la dose inférieure en sols sableux. Pour maîtriser les mauvaises herbes pendant toute la saison de croissance, utiliser la dose supérieure sur les pommes de terre tardives. **NE PAS** utiliser sur des terres noires. **NE PAS** utiliser sur les cultivars Belleisle ou Tobique. Sur des cultivars de pommes de terre nouveaux ou potentiellement sensibles (comme les cultivars à maturation hâtive, à peau rouge, Atlantic, Cranston ou Shepody), faire d'abord l'essai de SENCOR sur une superficie restreinte, afin de juger de l'acceptabilité du risque ou du degré de dommages potentiels avant d'utiliser le produit à la grandeur du champ. **RESPECTER** un délai d'attente de 60 jours avant la récolte.

TABLEAU 13–2. Doses pour traitements herbicides des cultures légumières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
POMME DE TERRE (suite)			
Effets des mélanges en cuve et d'herbicides non sélectifs			
paraquat (0,55–0,85 kg/ha)	GRAMOXONE (200 g/L)	2,75–4,25 L/ha (1,1–1,7 L/acre)	• Appliquer dans 300–550 L d'eau/ha (120–220 L/acre) quand les mauvaises herbes sont levées. • Utiliser sur les cultivars Nottled Gem et Cherokee avant la levée. Appliquer sur les autres cultivars jusqu'à ce 25–30 % des plants soient sortis de terre, mais qu'aucun ne dépasse 5–8 cm. Les tiges jaunissent temporairement après le traitement. • **NE PAS** utiliser le sol sur des plants de pommes de terre levés, quand le temps est nuageux ou lorsque les plants souffrent d'un excès d'humidité.
glufosinate-ammonium (0,405–0,75 kg/ha)	IGNITE (150 g/L)	2,7 5 L/ha (1,09–2 L/acre)	• Appliquer dans 110–330 L d'eau/ha (44–132 L/acre) au plus tard quand la culture est au stade de la percée du sol. • Efficace uniquement contre les mauvaises herbes levées.
glufosinate-ammonium (0,405–0,75 kg/ha) + métribuzine (0,55 kg/ha)	IGNITE (150 g/L) + SENCOR 480 F (480 g/L)	2,7 5 L/ha (1,09–2 L/acre) + 1,1 L/ha (0,44 L/acre)	• POST — Appliquer dans 110–330 L d'eau/ha (44–132 L/acre) au plus tard quand la culture est au stade de la percée du sol. • Efficace uniquement contre les mauvaises herbes levées. • **NE PAS** utiliser SENCOR sur un sol organique ni sur les cultivars Belleisle ou Tobique.
Antigraminées de postlevée			
fénoxaprop-p-éthyl (0,05–4 kg/ha)	EXCEL SUPER (80,5 g/L)	0,67 L/ha (0,27 L/acre)	• Appliquer lorsque la majorité des graminées annuelles sont au stade 1–6 feuilles ou tant que le maïs spontané ne dépasse pas 25 cm de hauteur. • **NE PAS** traiter si l'on prévoit de la pluie dans l'heure qui suit. • Ce traitement est sans effet contre les graminées qui lèvent par la suite. • Respecter un délai d'attente de 35 jours avant la récolte.
séthoxydime (0,14–0,5 kg/ha) surfactant/solvant (0,25–2 L/ha)	POAST ULTRA (450 g/L) + MERGE	0,32–1,1 L/ha (0,13–0,44 L/acre) + 0,25–2 L/ha (0,1–0,8 L/acre)	• Contre les graminées annuelles, utiliser 0,32 L/ha (0,13 L/acre). Appliquer au stade 1–6 feuilles. • Contre les céréales spontanées, utiliser 0,47 L/ha (0,19 L/acre). • Contre le chiendent commun, utiliser 1,1 L/ha (0,44 L/acre). Appliquer jusqu'au stade 3 feuilles. Un travail minutieux du lit de semence favorise une levée plus uniforme du chiendent commun. Sarcler 7 jours après le traitement dans les cultures à rangs écartés. Utiliser la dose supérieure de MERGE contre le chiendent commun. • Utiliser 100–200 L d'eau/ha (40–80 L d'eau/acre). • **NE PAS** traiter si l'on prévoit de la pluie dans l'heure qui suit. • **RESPECTER** un délai d'attente de 80 jours avant la récolte.
cléthodime (0,03–0,09 kg/ha) + surfactant (0,5–1 % v/v)	SELECT (240 g/L) + AMIGO SELECT (240 g/L) + ARROW (240 g/L)	0,125–0,38 L/ha (0,05–0,15 L/acre) + 5–10 L/1 000 L d'eau	• Les pommes de terre sont tolérantes à tous les stades de leur croissance. • Contre les graminées annuelles et les céréales spontanées, faire le traitement quand elles ont 2–6 feuilles. • Contre le chiendent commun, appliquer la dose supérieure au stade 2–5 feuilles. • **RESPECTER** un délai d'attente de 60 jours avant la récolte.

TABLEAU 13–2. Doses pour traitements herbicides des cultures légumières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
POMME DE TERRE (suite)			
Antigraminées de postlevée (suite)			
fluazifop-p-butyl (0,075-0,25 kg/ha)	VENTURE L (125 g/L)	0,6-2 L/ha (0,24-0,8 L/acre)	· Appliquer en POST sur des graminées en croissance active avant le tallage. · Appliquer 0,6 L/ha (0,24 L/acre) au stade 2-5 feuilles du maïs spontané. · Appliquer 0,8 L/ha (0,32 L/acre) au stade 2-5 feuilles du blé et de l'orge spontanés. · Appliquer 1 L/ha (0,4 L/acre) au stade 2-5 feuilles des graminées annuelles (2-4 feuilles des sétaires). · Appliquer 2 L/ha (0,8 L/acre) au stade 3-5 feuilles du chiendent commun et de la muhlenbergie feuillée. · Appliquer dans un volume maximal de 300 L/ha (120 L/acre). · Un bon travail du sol qui fragmente les rhizomes de chiendent avant les plantations rend la lutte plus efficace. · **NE PAS** sarcler les entrelignes dans les 5 jours qui suivent le traitement. · **RESPECTER** un délai d'attente de 45 jours avant la récolte. · Peut être mélangé en cuve avec SENCOR.
Antidicotylédones de postlevée			
carfentrazone-éthyle (8,8-28,1 g/ha) + surfactant non ionique (0,25 % v/v)	AIM EC (240 g/L) + AGRAL 90	36,5-117 mL/ha (14,8-46,8 mL/acre) + 2,5 L/1 000 L	· Appliquer en POST à l'aide d'un pulvérisateur muni d'écrans de réduction de la dérive entre les rangs. · Appliquer sur les mauvaises herbes en pleine croissance d'au plus 10 cm de haut. · Appliquer dans un minimum de 100 L d'eau/ha (40 L/acre). · **RESPECTER** un délai d'attente de 7 jours avant la récolte. · **NE PAS** dépasser une application par saison de croissance.
	AIM EC (240 g/L) + AG-SURF		
carfentrazone-éthyle (8,8-28,1 g/ha) + surfactant/solvant (0,1 % v/v)	AIM EC (240 g/L) + MERGE	36,5-117 mL/ha (14,8-46,8 mL/acre) + 1 L/1 000 L	
Antigraminées et antidicotylédones de postlevée			
rimsulfuron (15 g/ha) + surfactant non ionique (0,2 % v/v)	PRISM (25 DF) + AGRAL 90	60 g/ha (24 g/acre) + 2 L/1 000 L d'eau	· Appliquer lorsque le chiendent est au stade 3-6 feuilles (moins de 10 cm de hauteur), que les graminées annuelles sont au stade 1-6 feuilles et que l'amarante à racine rouge est au stade 4-6 feuilles. · Appliquer sur les pommes de terre avant le début de la floraison. · Toujours ajouter les produits hydrosolubles à de l'eau claire tout en faisant fonctionner l'agitateur. · Appliquer dans au moins 100 L d'eau/ha (40 L/acre). · **NE PAS** sarcler dans les 7-10 jours qui précèdent ou qui suivent l'application de PRISM. · **RESPECTER** un délai d'attente de 30 jours avant la récolte.
	PRISM (25 DF) + AG-SURF		
	PRISM (25 SG) + AGRAL 90		
	PRISM (25 SG) + AG-SURF		

TABLEAU 13–2. Doses pour traitements herbicides des cultures légumières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
POMME DE TERRE (suite)			
Antigraminées et antidicotylédones de postlevée (suite)			
métribuzine (0,4-1,1 kg/ha)	SENCOR 480 F (480 g/L)	0,85-2,25 L/ha (0,34-0,9 L/acre)	· Appliquer peu après la sortie des plants de pommes de terre, mais avant que les mauvaises herbes dépassent 4 cm de hauteur. · Faire les pulvérisations dans l'après-midi ou en début de soirée par journées ensoleillées. · **NE PAS** appliquer sur les cultivars Belleisle ni Tobique. · Sur des cultivars de pommes de terre nouveaux ou potentiellement sensibles (comme les cultivars à maturation hâtive, à peau rouge, Atlantic, Eramosa ou Shepody), faire d'abord l'essai de SENCOR sur une superficie restreinte, afin de juger de l'acceptabilité du risque ou du degré de dommages potentiels avant d'utiliser le produit à la grandeur du champ. · **RESPECTER** un délai d'attente de 60 jours avant la récolte. · **NE PAS** utiliser sur sols organiques, les résidus pouvant endommager les cultures suivantes.
rimsulfuron (15 g/ha) + métribuzine (210-281 g/ha) + surfactant non ionique (0,2 % v/v)	TITUS PRO (vendu en emballage combiné) : PRISM (25 SG) + TRICOR (75 DF) + AGRAL 90 PRISM (25 SG) + TRICOR (75 DF) + AG-SURF	60 g/ha (24 g/acre) + 280-375 g/ha (113-152 g/acre) + 2 L/1 000 L	· Appliquer en POST tant que les pommes de terre n'ont pas atteint une hauteur de 10 cm. · **NE PAS** appliquer après la levée des cultivars Atlantic, Eramosa, Shepody, à peau rouge ou à maturation hâtive. · Éviter de traiter lorsque la culture est soumise à un stress causé par de mauvaises conditions de croissances comme des journées fraîches, pluvieuses et nuageuses. · Pulvériser avant que les mauvaises herbes atteignent 4 cm de hauteur. · Utiliser les doses élevées de TRICOR pour les graminées et les dicotylédones à forte densité. · **RESPECTER** un délai d'attente de 90 jours avant la récolte. · Consulter les mises en garde particulières pour PRISM 25 SG pour des remarques supplémentaires.
Avant la récolte			
carfentrazone-éthyle (17,5-84 g/ha) + surfactant non ionique (0,25 % v/v)	AIM EC (240 g/L) + surfactant non ionique	73-350 mL/ha (30-140 mL/acre) + 2,5 L/1 000 L	· Bien recouvrir le feuillage des mauvaises herbes et de la culture pour assurer l'efficacité du traitement. · Appliquer dans un volume d'eau minimal de 100 L/ha (40 L/acre). · Respecter un délai d'attente de 7 jours avant la récolte. · Si un deuxième traitement de destruction chimique est nécessaire, utiliser le DÉFANANT REGLONE aux doses indiquées p. 366.
carfentrazone-éthyle (17,5-84 g/ha) + MERGE (0,1 % v/v)	AIM EC (240 g/L) + MERGE	73-350 mL/ha (30-140 mL/acre) + 10 L/1 000 L	

TABLEAU 13–2 Doses pour traitements herbicides des cultures légumières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
POMME DE TERRE (suite)			
Avant la récolte (suite)			
diquat (0,3-0,84 kg/ha)	DÉFANANT REGLONE (240 g/L)	1,25-3,5 L/ha (0,5-1,4 L/acre)	· Utiliser à raison de 1,25-3,5 L/ha (0,5-1,4 L/acre) pour une application terrestre et de 1,7-2,3 L/ha (0,7-0,9 L/acre) pour une application par aéronef. · Utiliser un volume minimal de 550 L de bouillie/ha (220 L/acre). · Utiliser la dose supérieure si la culture et les mauvaises herbes ont un feuillage dense. · Une deuxième application peut être nécessaire 4-6 jours après la première, pendant la période normale de défanage. · **RESPECTER** un délai d'attente de 1 jour avant la récolte. · **NE PAS** appliquer sur des pommes de terre affectées par la sécheresse ou si le sol est gorgé d'eau. · **NE PAS** appliquer si l'on prévoit de la pluie dans les 15 minutes qui suivent. · Prendre connaissance des précautions environnementales indiquées sur l'étiquette.
RHUBARBE			
Antidicotylédones radiculaires			
mésotrione (0,14 kg/ha)	CALLISTO (480 g/L)	0,30 L/ha (0,12 L/acre)	· Faire **SEULEMENT** une application par année. · **RESPECTER** un délai d'attente de 42 jours avant la récolte. · Appliquer dans 200 L d'eau/ha (80 L/acre) à une pression de 206-300 kPa. · **NE PAS** appliquer par aéronef. · Appliquer sur la rhubarbe en dormance (avant la feuillaison printanière). Les applications sur de la rhubarbe qui n'est pas en dormance peuvent endommager la culture. De la pluie ou de l'eau d'irrigation après le traitement peut accroître le risque de dommages à la rhubarbe en train de lever. · Un usage répété dans des sols à pH faible peut endommager les plants de rhubarbe. Attendre au moins 18 mois après la dernière application dans la rhubarbe avant de pratiquer à nouveau cette culture.
halosulfuron (25-51 g/ha)	SANDEA (72,6 WG)	35-70 g/ha (14-28 g/acre)	· Appliquer un seul traitement sur la rhubarbe en dormance. · Utiliser un volume d'eau minimal de 140 L/ha (56 L/acre). · Des pluies de plus de 2,5 cm dans les 5-7 jours du traitement peuvent causer un jaunissement temporaire et retarder le développement des cultures. · **NE PAS** pulvériser par-dessus le paillis de plastique. · **RESPECTER** un délai d'attente de 60 jours avant la récolte.

TABLEAU 13–2. Doses pour traitements herbicides des cultures légumières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
RUTABAGA			
Préparation du terrain avant les plantations – Voir le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 105.			
Antigraminées et antidicotylédones radiculaires			
napropamide (1,1-2,2 kg/ha)	DEVRINOL DF (50 DF)	2,2-4,4 kg/ha (0,9-1,8 kg/acre)	· IPS – Incorporer dans les 24 heures qui suivent le traitement. · Appliquer la dose inférieure en sols sableux. · **NE PAS** appliquer sur des sols renfermant plus de 10 % de matière organique. · Après la récolte, il est conseillé de travailler le sol perpendiculairement aux rangs afin d'éviter d'endommager les cultures suivantes. · À cette dose, la bourse-à-pasteur et la renouée persicaire peuvent échapper au traitement. · Respecter un délai d'attente de 60 jours avant la récolte.
	DEVRINOL DF-XT (50 DF-XT)		
s-métolachlore/ benoxacor (1,14-1,6 kg/ha)	DUAL II MAGNUM (915 g/L)	1,25-1,75 L/ha (0,5-0,7 L/acre)	· Appliquer par IPS ou en PRÉ. L'IPS donne une maîtrise optimale du souchet comestible; le traitement en PRÉ donne une maîtrise optimale de la morelle noire de l'Est. · **NE PAS** utiliser sur des terres noires, des sols tourbeux ou des sols riches en matière organique. · **NE PAS** utiliser sur des sols renfermant moins de 1 % de matière organique. · Utiliser la dose supérieure en présence de fortes infestations. · Appliquer **UNIQUEMENT** à l'aide de matériel d'application terrestre.
trifluraline (0,6-1,155 kg/ha)	TREFLAN EC (480 g/L)	1,2-2,4 L/ha (0,48-0,96 L/acre)	· Appliquer par IPS. Incorporer dans les 24 heures qui suivent le traitement. · **NE PAS** appliquer sur des sols tourbeux ni sur des terres noires (renfermant plus de 15 % de matière organique). · **NE PAS** appliquer sur les sols renfermant moins de 2 % de matière organique. · **NE PAS** appliquer sur des champs qui ont reçu du fumier dans les 12 mois précédents. · **NE PAS** appliquer par aéronef. · **NE PAS** appliquer sur la même terre pendant 2 années consécutives.
	RIVAL EC (500 g/L)	1,2-2,3 L/ha (0,48-0,92 L/acre)	
	BONANZA 480 (480 g/L)	1,7-2,3 L/ha (0,8-1,1 L/acre)	
Antigraminées de postlevée			
quizalofop-p-éthyl (0,036-0,07 kg/ha) + concentré d'huile (0,5 % v/v)	ASSURE II (96 g/L) + SURE-MIX	0,38-0,75 L/ha (0,15-0,3 L/acre) + 5 L/1 000 L	· Traiter les graminées annuelles levées et les repousses de céréales entre le stade 2 feuilles et le tallage, et le chiendent commun et le maïs spontané entre le stade 2 feuilles et le stade 6 feuilles. · Utiliser la dose de 0,38 L/ha (0,15 L/acre) pour maîtriser les repousses de maïs et de céréales et la sétaire verte. · La dose de 0,5 L/ha (0,2 L/acre) maîtrise partiellement le chiendent et maîtrise le pied-de-coq. · Utiliser la dose de 0,75 L/ha (0,3 L/acre) pour maîtriser le chiendent. · **RESPECTER** un délai d'attente de 30 jours avant la récolte.
	YUMA GL (96 g/L) + HUILE CONCENTRÉE XA		

TABLEAU 13–2. Doses pour traitements herbicides des cultures légumières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (classe)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, Herbicides utilisés en Ontario, p. 31, et le chapitre 5, Notes sur les adjuvants, p. 93.
RUTABAGA (suite)			
Antigraminées de postlevée (suite)			
fluazifop-p-butyl (0,075-0,25 kg/ha)	VENTURE L (125 g/L)	0,6-2 L/ha (0,24-0,8 L/acre)	• Appliquer en POST sur des graminées en croissance active avant le tallage. • Appliquer 0,6 L/ha (0,24 L/acre) au stade 2-5 feuilles du maïs spontané. • Appliquer 0,8 L/ha (0,32 L/acre) au stade 2-5 feuilles du blé et de l'orge spontanés. • Appliquer 1 L/ha (0,4 L/acre) au stade 2-5 feuilles des graminées annuelles (2-4 feuilles des setaires). • Appliquer 2 L/ha (0,8 L/acre) au stade 3-5 feuilles du chiendent commun et de la muhlenbergie feuillée. Une préparation simultanée du lit de semence favorise une levée plus uniforme du chiendent. Sarcler 7 jours après le traitement dans les cultures à rangs écartés. • Appliquer dans un volume maximal de 300 L/ha (120 L/acre). • Faire ce traitement une fois par saison de croissance **SEULEMENT**. • **NE PAS** appliquer d'autres herbicides dans les 3 jours qui suivent le traitement. • **NE PAS** traiter si l'on prévoit de la pluie dans les 2 heures qui suivent. • Respecter un délai d'attente de 45 jours avant la récolte.
Antidicotylédones de postlevée			
carfentrazone-éthyle (8,8-28,1 g/ha) + surfactant non ionique (0,25 % v/v)	AIM EC (240 g/L) + AGRAL 90	36,5-117 mL/ha (14,6-46,8 mL/acre) + 2,5 L/1 000 L	• Appliquer en POST à l'aide d'un pulvérisateur muni d'écrans de réduction de la dérive entre les rangs. • Appliquer sur les mauvaises herbes en pleine croissance d'au plus 10 cm de haut. • Appliquer dans un minimum de 100 L d'eau/ha (40 L/acre). • **RESPECTER** un délai d'attente de 1 jour avant la récolte. • **NE PAS** dépasser une application par saison de croissance.
	AIM EC (240 g/L) + AG-SURF		
carfentrazone-éthyle (8,8-28,1 g/ha) + surfactant/solvant (0,1 % v/v)	AIM EC (240 g/L) + MERGE	36,5-117 mL/ha (14,6-46,8 mL/acre) + 1 L/1 000 L	
clopyralide (0,2 kg/ha)	LONTREL 360 (360 g/L)	0,56 L/ha (0,22 L/acre)	• Appliquer en POST lorsque l'herbe à puce atteint entre 5 et 10 cm de hauteur. • Appliquer **UNIQUEMENT** une fois par année dans 200-300 L d'eau/ha (80-120 L/acre). • **NE PAS** appliquer par atomiseur. • **NE PAS** traiter si l'on prévoit de la pluie dans les 4 heures qui suivent. • **RESPECTER** un délai d'attente de 90 jours avant la récolte.
ethamétsulfuron-méthyle (0,011 kg/ha) + surfactant non ionique (0,2 % v/v)	MUSTER TOSS-N-GO (75 %) + AGRAL 90	0,015 kg/ha (0,006 kg/acre) 2 L/1 000 L	• MUSTER peut être utilisé pour combattre la moutarde des champs dans les cultures de rutabaga. L'attention entre le stade cotylédon et le stade 6 feuilles. • Faire **UNE SEULE** application par année. • Ne pas appliquer dans les 45 jours qui précèdent la récolte. • Appliquer au moins 100 L d'eau/ha (40 L/acre).
	MUSTER TOSS-N-GO (75 %) + AG-SURF		

[illegible]

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS [illegible]

TOMATE REPIQUÉE

[illegible]

TABLEAU 13–2. Doses pour traitements herbicides des cultures légumières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
TOMATE REPIQUÉE (suite)			
Antigraminées et antidicotylédones métribuzine (suite)			
s-métolachlore/ benoxacor (1,14-1,6 kg/ha)	DUAL II MAGNUM (915 g/L)	1,25-1,75 L/ha (0,5-0,7 L/acre)	• Appliquer par PPS. Incorporer superficiellement afin de maintenir séparées la zone traitée et les racines de tomate en croissance. • **NE PAS** utiliser sur des terres noires, des sols tourbeux ni des sols qui sont riches en matière organique. • **NE PAS** utiliser sur des sols renfermant moins de 1 % de matière organique. • Utiliser la dose supérieure en cas de forte infestation et contre la morelle noire de l'Est et le souchet comestible. • Appliquer dans 150-300 L d'eau/ha (60-120 L/acre). Faire **SEULEMENT** une application par année. • **NE PAS** appliquer sur des tomates semées en place. • Comme tous les cultivars de tomates n'ont pas été testés quant à leur tolérance à DUAL II MAGNUM, faire l'essai du produit sur une petite superficie de chaque cultivar, afin d'en confirmer la tolérance avant de faire des traitements de pleine surface. • **RESPECTER** un délai d'attente de 60 jours avant la récolte.
Choix de mélanges en cuve d'herbicides métribuzine			
s-métolachlore/ benoxacor (1,14-1,6 kg/ha) + métribuzine (0,24-0,7 kg/ha)	DUAL II MAGNUM (915 g/L) + SENCOR 480 F (480 g/L)	1,25-1,75 L/ha (0,5-0,7 L/acre) + 0,5-1,4 L/ha (0,2-0,7 L/acre)	• Appliquer par PPS. Incorporer superficiellement afin de maintenir séparées la zone traitée et les racines de tomate en croissance. • **NE PAS** utiliser sur des terres noires, des sols tourbeux, ni des sols riches en matière organique. • **NE PAS** utiliser sur des sols renfermant moins de 2 % de matière organique. • Utiliser la dose supérieure de DUAL II MAGNUM en cas de forte infestation et contre la morelle noire de l'Est et le souchet comestible. • Utiliser la dose inférieure de métribuzine et répéter les applications de métribuzine quand les plants ont repris, en suivant les indications relatives aux applications de métribuzine en postlevée. • Voir l'étiquette des produits pour connaître les doses à employer dans différents types de sol. • **NE PAS** dépasser la dose maximale totale de métribuzine indiquée sur l'étiquette pour un type de sol. • **RESPECTER** un délai d'attente de 60 jours avant la récolte.

TABLEAU 13–2. Doses pour traitements herbicides des cultures légumières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
TOMATE REPIQUÉE (suite)			
Choix de mélanges en cuve d'herbicides radiculaires (suite)			
trifluraline (0,6-1,15 kg/ha)	TREFLAN EC (480 g/L)	1,2-2,4 L/ha (0,48-0,96 L/acre)	• Utiliser **SEULEMENT** sur les tomates repiquées destinées à la transformation. • Appliquer par IPS. Incorporer dans les 24 heures qui suivent le traitement. Incorporer superficiellement afin de maintenir séparées la zone traitée et les racines de tomate en croissance. • Un traitement par temps frais et pluvieux risque de retarder le développement des jeunes plants, mais sans nuire généralement au rendement. • **NE PAS** appliquer sur des sols tourbeux ni sur des terres noires (renfermant plus de 15 % de matière organique). • **NE PAS** appliquer sur les sols renfermant moins de 2 % de matière organique. • **NE PAS** appliquer sur des champs qui ont reçu du fumier dans les 12 mois précédents. • **NE PAS** appliquer par aéronef.
	RIVAL EC (500 g/L)	1,2-2,3 L/ha (0,48-0,92 L/acre)	
	BONANZA 480 (480 g/L)	1,25-2,3 L/ha (0,5-0,92 L/acre)	
trifluraline (0,6-1,15 kg/ha) + métribuzine (0,24-0,7 kg/ha)	TREFLAN EC (480 g/L) + SENCOR 480 F (480 g/L)	1,2-2,4 L/ha (0,48-0,96 L/acre) + 0,5-1,4 L/ha (0,2-0,56 L/acre)	• Appliquer par IPS. Incorporer dans les 24 heures qui suivent le traitement. Incorporer superficiellement afin de maintenir séparées la zone traitée et les racines de tomate en croissance. • **NE PAS** appliquer sur des sols tourbeux ni sur des terres noires (renfermant plus de 15 % de matière organique). • **NE PAS** appliquer sur les sols renfermant moins de 2 % de matière organique. • **NE PAS** appliquer sur des champs qui ont reçu du fumier dans les 12 mois précédents. • Utiliser les doses inférieures sur les sols sableux et les sols pauvres en matière organique. • Utiliser la dose inférieure de métribuzine et répéter les applications de métribuzine quand les plants ont repris, en suivant les indications relatives aux applications de métribuzine en postlevée. • **NE PAS** dépasser la dose maximale totale de métribuzine indiquée sur l'étiquette pour un type de sol. • Un traitement par temps frais et pluvieux risque de retarder l'établissement, mais sans nuire généralement au rendement.
	RIVAL EC (500 g/L) + SENCOR 480 F (480 g/L)	1,2-2,3 L/ha (0,48-0,92 L/acre) + 0,5-1,4 L/ha (0,2-0,56 L/acre)	
	BONANZA 480 (480 g/L) + SENCOR 480 F (480 g/L)	1,25-2,3 L/ha (0,5-0,92 L/acre) + 0,5-1,4 L/ha (0,2-0,56 L/acre)	
Antigraminées de postlevée			
fénoxaprop-p-éthyl (0,054 kg/ha)	EXCEL SUPER (80,5 g/L)	0,67 L/ha (0,27 L/acre)	• Appliquer en POST lorsque les graminées annuelles sont au stade 1-6 feuilles et que le maïs spontané fait 25 cm de haut. • Ce traitement est sans effet contre les graminées annuelles qui lèvent par la suite. • **NE PAS** appliquer d'autres herbicides dans les 4 jours qui précèdent ou qui suivent le traitement. • **NE PAS** appliquer par aéronef. • **NE PAS** utiliser de buses à miroir ni de matériel d'application modifiant les gouttelettes. • Une inclinaison des buses à 45° vers l'avant donne un meilleur recouvrement. • **NE PAS** traiter si l'on prévoit de la pluie dans l'heure qui suit. • Respecter un délai d'attente de 55 jours avant la récolte.

TABLEAU 13–2. Doses pour traitements herbicides des cultures légumières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
TOMATE REPIQUÉE (suite)			
Antigraminées de postlevée (suite)			
séthoxydime (0,14-0,5 kg/ha) surfactant/solvant (0,25-2 L/ha)	POAST ULTRA (450 g/L) + MERGE	0,32-1,1 L/ha (0,13-0,44 L/acre) + 0,25-2 L/ha (0,1-0,8 L/acre)	· Contre les graminées annuelles, utiliser 0,32 L/ha (0,13 L/acre). Appliquer au stade 1-6 feuilles (l'idéal étant le stade 2-5 feuilles). · Contre les céréales spontanées, utiliser 0,47 L/ha (0,19 L/acre). Appliquer au stade 1-6 feuilles (l'idéal étant le stade 2-5 feuilles). · Contre le chiendent commun, utiliser 1,1 L/ha (0,44 L/acre). Appliquer jusqu'au stade 3 feuilles. Un travail minutieux du lit de semence favorise une levée plus uniforme du chiendent commun. Sarcler 7 jours après le traitement dans les cultures à rangs écartés. Utiliser la dose supérieure de MERGE contre le chiendent commun. · Utiliser 100-200 L d'eau/ha (40-80 L d'eau/acre). · Ce traitement est sans effet contre les graminées qui lèvent par la suite. · **NE PAS** appliquer d'autres produits chimiques dans les 4 jours qui suivent le traitement au POAST ULTRA. · Une inclinaison des buses à 45° vers l'avant donne un meilleur recouvrement. · **NE PAS** utiliser de buses à miroir ni de buses à jet en cône creux. · **NE PAS** traiter si l'on prévoit de la pluie dans l'heure qui suit. · Respecter un délai d'attente de 60 jours avant la récolte.
fluazifop-p-butyl (0,075-0,25 kg/ha)	VENTURE L (125 g/L)	0,6-2 L/ha (0,24-0,8 L/acre)	· Appliquer en POST sur des graminées en croissance active avant le tallage. · Appliquer 0,6 L/ha (0,24 L/acre) au stade 2-5 feuilles du maïs spontané. · Appliquer 0,8 L/ha (0,32 L/acre) au stade 2-5 feuilles du blé et de l'orge spontanés. · Appliquer 1 L/ha (0,4 L/acre) au stade 2-5 feuilles des graminées annuelles (2-4 feuilles des sétaires). · Appliquer 2 L/ha (0,8 L/acre) au stade 3-5 feuilles du chiendent commun et de la muhlenbergie feuillée. Un bon travail du sol qui fragmente les rhizomes de chiendent avant les plantations rend la lutte plus efficace. · Appliquer dans un volume maximal de 300 L/ha (120 L/acre). · **NE PAS** sarcler dans les 5 jours qui suivent le traitement. · **NE PAS** appliquer d'autres herbicides dans les 3 jours qui suivent le traitement. · **NE PAS** traiter si l'on prévoit de la pluie dans les 2 heures qui suivent. · Respecter un délai d'attente de 60 jours avant la récolte.

TABLEAU 13–2. Doses pour traitements herbicides des cultures légumières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
TOMATE REPIQUÉE (suite)			
Antidicotylédones de postlevée			
carfentrazone-éthyle (8,8-28,1 g/ha) + surfactant non ionique (0,25 % v/v)	AIM EC (240 g/L) + AGRAL 90	36,5-117 mL/ha (14,6-4 mL/acre) + 2,5 L/1 000 L	· Appliquer en POST à l'aide d'un pulvérisateur muni d'écrans de réduction de la dérive entre les rangs. · Appliquer sur les mauvaises herbes en pleine croissance d'au plus 10 cm de haut. · Appliquer dans un minimum de 100 L d'eau/ha (40 L/acre). · **RESPECTER** un délai d'attente de 1 jour avant la récolte. · **NE PAS** dépasser une application par saison de croissance.
	AIM EC (240 g/L) + AG-SURF		
carfentrazone-éthyle (8,8-28,1 g/ha) + surfactant/solvant (0,1 % v/v)	AIM EC (240 g/L) + MERGE	36,5-117 mL/ha (14,6-4 mL/acre) + 1 L/1 000 L	
thifensulfuron methyl (4,1-6,0 g/ha) + surfactant non ionique (0,2 % v/v)	PINNACLE SG (50 %) + AGRAL 90	8,25-12 g/ha (3,3-4,8 g/acre) + 2 L/1 000 L	· Appliquer 3 semaines après le repiquage, avant que les mauvaises herbes atteignent 10 cm de hauteur. · Mettre PINNACLE dans la cuve en premier et faire circuler avant d'ajouter AGRAL 90. · **NE PAS** appliquer dans moins de 100 L d'eau/ha (40 L/acre). · **NE PAS** appliquer si l'on prévoit de la pluie dans les heures qui suivent. · **NE PAS** dépasser une application par année. · **NE PAS** appliquer sur des tomates soumises à un stress. · Respecter un délai d'attente de 45 jours avant la récolte.
halosulfuron (25-51 g/ha) + surfactant non ionique (0,2 % v/v)	SANDEA (72,6 WG) + surfactant non ionique	35-70 g/ha (14-28 g/acre) 2 L/1 000 L	· Appliquer en POST sur les tomates 14 jours après le repiquage jusqu'à la première floraison. · Pour maximiser la maîtrise du souchet, un deuxième traitement localisé sur le souchet levé peut être nécessaire. · Maximum de deux traitements par saison avec un délai minimal de 21 jours entre les traitements. **NE PAS** appliquer plus de 70 g/ha (28 g/acre) par saison. · Utiliser un volume d'eau minimal de 190 L/ha (76 L/acre). · La pulvérisation sur du paillis de plastique peut entraîner des dommages importants. · **RESPECTER** un délai d'attente de 30 jours avant la récolte.
Antigraminées et antidicotylédones de postlevée			
rimsulfuron (15-35 g/ha) + surfactant non ionique (0,2 % v/v)	PRISM (25 DF) + AGRAL 90	60-140 g/ha (24-57 g/acre) + 2 L/1 000 L d'eau	· Utiliser la dose de 140 g/ha (57 g/acre) pour combattre le chénopode blanc, la morelle poilue et autres dicotylédones énumérées résistant aux triazines. · Appliquer en POST jusqu'au stade 4 feuilles de la morelle poilue, lorsque le chiendent commun est au stade 3-6 feuilles (moins de 10 cm de haut), que les graminées annuelles sont au stade 1-6 feuilles et que l'amarante à racine rouge est au stade 4-6 feuilles. · Faire **UNE SEULE** application par année. · **NE PAS** traiter si de la pluie est prévue dans les 2 heures qui suivent. · Respecter un délai d'attente de 30 jours avant la récolte. · Peut être appliqué sur les tomates de transformation et les tomates en frais. · Appliquer au moins 21 jours après le repiquage.
	PRISM (25 DF) + AG-SURF		
	PRISM (25 SG) + AGRAL 90		
	PRISM (25 SG) + AG-SURF		

TABLEAU 13–2. Doses pour traitements herbicides des cultures légumières (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
TOMATE REPIQUÉE (suite)			
Antigraminées et antidicotylédones de postlevée (suite)			
métribuzine (0,15-0,83 kg/ha)	SENCOR DF (75 DF) TRICOR 75 DF (75 %)	0,2-1,1 kg/ha (0,08-0,44 kg/acre)	· Peut être appliqué sur les tomates de transformation et les tomates en frais. · Appliquer en POST au moins 3 semaines après le repiquage, avant que les mauvaises herbes atteignent 4 cm de hauteur. · En cas d'applications multiples, employer une dose de 0,2 kg/ha (0,08 kg/acre). · **NE PAS** faire plus de quatre applications par année. · Diriger la pulvérisation vers le tiers inférieur des plants de tomate pour réduire les risques de phytotoxicité. · **NE PAS** traiter lorsque la culture est soumise à un stress causé par des journées fraiches, pluvieuses et nuageuses ou excessivement chaudes. · **NE PAS** utiliser sur des terres noires. · **NE PAS** utiliser sur des sols renfermant moins de 2 % de matière organique. · Utiliser les doses inférieures sur sols sableux et les doses supérieures sur sols argileux. · Respecter un délai d'attente de 60 jours avant la récolte. Dans le cas des applications multiples à plus faible dose, le délai d'attente est de 30 jours entre le dernier traitement et la récolte.
métribuzine (0,14 kg/ha)	SENCOR 480 F (480 g/L)	0,3 L/ha (0,12 L/acre)	· Peut être appliqué sur les tomates de transformation et les tomates en frais. · Faire 1-4 traitements de POST par saison de croissance. · Appliquer avant que les mauvaises herbes atteignent 2,5 cm de hauteur. · Le fongicide BRAVO 500 peut être mélangé en cuve avec ce produit à raison de 2,4-4,8 L/ha (1,2-2,4 kg de matière active/ha). Le traitement risque alors d'être moins efficace contre les graminées annuelles. · **NE PAS** traiter lorsque la culture est soumise à un stress causé par des journées fraiches, pluvieuses et nuageuses ou excessivement chaudes. · **NE PAS** utiliser sur des terres noires. · **NE PAS** utiliser sur des sols renfermant moins de 2 % de matière organique. · **NE PAS** dépasser la dose maximale totale de SENCOR 480 indiquée sur l'étiquette pour le type de sol. · Respecter un délai d'attente de 30 jours avant la récolte.
Mélange en cuve de postlevée			
rimsulfuron (15 g/ha) + thifensulfuron methyl (4,125-6,0 g/ha) + surfactant non ionique (0,2 % v/v)	PRISM (25 DF) + PINNACLE SG (50 %) + AGRAL 90 PRISM (25 SG) + PINNACLE SG (50 %) + AGRAL 90	60 g/ha (24 g/acre) + 12 g/ha (4,8 g/acre) + 2 L/1 000 L d'eau	· Utiliser **SEULEMENT** sur les tomates repiquées destinées à la transformation. · Appliquer en POST à l'aide de matériel d'application terrestre jusqu'au stade 4 feuilles de la morelle poilue, lorsque le chiendent commun est au stade 3-6 feuilles (moins de 10 cm de haut), que les graminées annuelles sont au stade 1-6 feuilles et que l'amarante à racine rouge est au stade 4-6 feuilles. · Appliquer sur les mauvaises herbes 10-21 jours après le repiquage des tomates. · **NE PAS** appliquer dans moins de 200 L/ha (80 L/acre). · **NE PAS** appliquer si de la pluie est prévue dans les 2 heures qui suivent. · **NE PAS** appliquer sur des tomates soumises à un stress. · **RESPECTER** un délai d'attente de 45 jours avant la récolte.

14. PETITS FRUITS

REMARQUES : L'efficacité des herbicides est évaluée en fonction d'une échelle de 0 à 9, où 0 correspond à l'absence de maîtrise et 9 à une maîtrise de 90-100 % sous des conditions idéales. Les cotes attribuées sont des valeurs subjectives qui reposent sur la meilleure information existante et fournissent des comparaisons générales fondées sur l'emploi décrit dans ce guide. Dans des conditions défavorables (temps trop sec, trop humide, trop froid ou travail mal exécuté, par exemple), les herbicides peuvent ne pas être aussi efficaces qu'on l'indique. L'efficacité d'un produit peut varier selon le stade phénologique de la mauvaise herbe ou de la culture, le moment du traitement et la dose employée. Se reporter à l'étiquette du produit pour plus d'information sur les mauvaises herbes combattues, les utilisations du produit et les précautions à prendre.

TABLEAU 14–1. Évaluation des herbicides pour les fraisiers

LÉGENDE : cotes (0-9) = efficacité de l'herbicide — – = évaluation impossible, faute de données suffisantes — Voir l'étiquette du produit pour la liste des mauvaises herbes combattues.

Nom commercial	Graminées annuelles						Dicotylédones annuelles										Vivaces															
	échinochloa pied-de-coq	digitaire	panic d'automne	sétaires	panic capillaire	céréales spontanées	stellaire moyenne	séneçon vulgaire	renouée persicaire	chénopode blanc	moutardes, sisymbres, vélars	amarantes	herbe à poux	géranium mineur	violette des champs	liserons	brome	céraiste vulgaire	marguerite blanche	pissenlit	lierre terrestre	mauve	asclépiade	souchet	plantain	herbe à puce	chiendent commun	petite oseille	laiteron des champs	chardon des champs	linaire vulgaire	vesces
Antigraminées et antidicotylédones radiculaires																																
BONANZA ou TREFLAN ou RIVAL	8	9	8	9	8	9	8	3	7	8	3	8	4	–	–	2	–	5	0	0	0	0	2	2	0	0	2	0	2	2	0	0
CHATEAU	3	3	3	4	3	–	–	–	7	9	–	9	7	8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
DACTHAL W-75	6	8	8	8	8	8	8	0	0	8	2	6	0	7	7	–	–	8	0	7	–	–	–	0	0	–	0	–	–	–	–	–
DEVRINOL	8	9	8	8	8	8	8	8	6	8	5	8	6	0	0	8[4]	8	–	–	2	–	–	5	5	2	–	5	0	5	5	–	0
DUAL II MAGNUM	9	9	9	9	9	–	–	–	2	7	2	7/8	4	–	–	0	–	–	–	5	–	–	0	8	5	–	4	–	0	0	–	0
GOAL 2XL	5	5	5	5	5	5	–	8	8	9	9	9	8	8	9	–	–	–	5	–	–	–	–	–	–	–	–	5	5	5	–	–
PRINCEP NINE-T	Pour l'évaluation de cet herbicide, voir le tableau 14–2, *Évaluation des herbicides pour les petits fruits*, p. 377.																															
SINBAR	8	7	8	8	8	8	8[2]	5	7[2]	8[2]	8[2]	7[2]	7[2]	2	5[2]	–	8	–	2	5	–	–	6	6	8	–	6	8	5	6	2	2
Antigraminées de postlevée																																
POAST + MERGE	9	8	9	9	9	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	–	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0
VENTURE L	9	9	9	9	9	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0

[1] Uniquement pour traitement localisé.
[2] De faibles doses et des applications uniques risquent d'être moins efficaces.
[3] Détruit la partie aérienne de la plante seulement; une repousse est à prévoir. Des traitements répétés peuvent venir à bout de ces mauvaises herbes.
[4] Maîtrise uniquement les plantules de liserons. Ce produit est inefficace contre les liserons établis.
[5] Il existe différents produits; voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34.

TABLEAU 14-1. Évaluation des herbicides pour les fraisiers (suite)

[illegible]

Nom commercial	Graminées annuelles / Dicotylédones annuelles / Vivaces
Antidicotylédones de postlevée	
AIM EC (pulvérisateur muni d'écrans de réduction de la dérive)	[illegible]
2,4-D[1]	[illegible]
LONTREL 360	[illegible]
Antigraminées et antidicotylédones de postlevée	
BETAMIX	[illegible]
GRAMOXONE	[illegible]
GLYPHOSATE	[illegible]

[illegible]

TABLEAU 14–2. Évaluation des herbicides pour les petits fruits

LÉGENDE : cotes (0-9) = efficacité de l'herbicide – = évaluation impossible, faute de données suffisantes ✓ = homologué pour la culture x = non homologué pour la culture
Voir l'étiquette du produit pour la liste des mauvaises herbes combattues.

Nom commercial	Culture visée par l'homologation				Graminées annuelles						Dicotylédones annuelles						Vivaces																	
	fraisier	gadellier, groseillier	bleuetier en corymbe	framboisier	échinochloa pied-de-coq	digitaire	panic d'automne	sétaire	panic capillaire	vulpin	stellaire moyenne	renouée persicaire	chénopode blanc	moutardes, stellaire, radis	amarante	herbe à poux	liseron des champs	cirse vulgaire	pissenlit	verge d'or	vigne sauvage	lierre terrestre	mauve	asclépiade	morelle grimpante	oseille	plantain	herbe à puce	chiendent commun	laiteron des champs	grande ortie	chardon des champs	vesce	vigne vierge commune
Antidicotylédones racinaires																																		
SANDEA	✓	x	✓	✓	0	0	0	0	0	–	8	8	8	8	8	8[1]	6	–	–	–	–	–	8	–	–	6	8	–	–	–	–	–	–	–
Antigraminées et antidicotylédones racinaires																																		
CASORON	✓	x	✓	✓	7	6	6	6	7	–	8	7	8	3	8	4	7	7	7	–	5	6	–	–	–	7	7	5	7	7	–	7	7	–
CHATEAU	x	x	✓	x	3	3	3	4	3	–	–	7	9	–	9	7	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
DEVRINOL	✓	x	✓	✓	8	9	8	8	8	8	7	6	8	5	8	7	–	–	5	–	–	–	–	5	–	5	5	1	5	5	–	5	1	–
DUAL II MAGNUM	x	x	✓	x	9	9	8	9	9	–	6	2	7	2	8	4	0	–	5	–	–	–	–	0	–	8	5	–	0	0	0	0	0	0
PRINCEP NINE-T ou SIMADEX ou SIMAZINE 480	✓	x	✓	✓	8	8	6	8	8	–	8	9	9	9	9	8	2	–	5	–	–	–	–	0	–	5	–	–	6	5	–	5	0	–
SENCOR	x	x	✓	✓	7	8	9	8	9	–	9	9	9	9	8	8	2	–	–	–	–	–	–	2	2	2	–	–	2	2	–	2	2	0
SINBAR	x	x	✓	x	8	7	8	8	8	5	9	7	8	8	7	7	6	8	6	–	–	–	–	6	–	6	8	–	6	1	–	6	1	–
Antigraminées de postlevée																																		
POAST ULTRA	x	x	✓	✓	8	8	9	8	9	–	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0
SELECT	x	x	✓	✓	8	8	9	8	9	–	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0
VENTURE L	x	x	✓	✓	9	9	9	9	9	–	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0

[1] Détruit la partie aérienne de la plante seulement; une repousse est à prévoir.
[2] Utiliser la dose supérieure contre les mauvaises herbes ayant plus de 15 cm de hauteur ou de largeur.
[3] La sétaire glauque ne sera que maîtrisée partiellement.
[4] Ce degré de maîtrise ne s'obtient que si les mauvaises herbes ne sont pas encore levées au moment du traitement.
[5] Homologué pour l'activité avant la levée sur la petite herbe à poux uniquement.
[6] Il existe différentes préparations; voir le tableau 4-1, Herbicides utilisés en Ontario, p. 34. Les préparations ne sont pas nécessairement homologuées pour toutes les cultures.
Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.

TABLEAU 14–2. Évaluation des herbicides pour les petits fruits (suite)

LÉGENDE : cotes (0-9) = efficacité de l'herbicide — – = évaluation impossible, faute de données suffisantes — ✓ = homologué pour la culture — x = non homologué pour la culture

Voir l'étiquette du produit pour la liste des mauvaises herbes combattues.

Nom commercial	Culture visée par l'homologation				Graminées annuelles						Dicotylédones annuelles						Vivaces																	
	mûrier	gadellier, groseillier	bleuetier en corymbe	framboisier	échinochloa pied-de-coq	digitaire	panic d'automne	sétaires	panic capillaire	cenchrus	stellaire moyenne	renouée persicaire	chénopode blanc	moutardes, sisymbres, vélars	amarantes	herbes à poux	liseron des champs	céraiste vulgaire	pissenlit	verge d'or	vigne sauvage	lierre terrestre	mauve	asclépiade	morelle grimpante	souchet	plantains	herbe à puce	chiendent commun	laiteron des champs	grande ortie	chardon des champs	vesces	vigne vierge commune
Antidicotylédones de postlevée																																		
AIM EC (pulvérisateur muni d'écrans de réduction de la dérive)	✓	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	–	8	8	8	–	–	–	–	–	–	–	8	–	8	–	–	–	–	–	–	–	–	–
BASAGRAN	x	x	✓	x	0	0	0	0	0	0	8	9	7	8	8	8	7	–	–	–	–	–	–	5	2	8[1]	2	–	2	5	8[1]	6	5	–
CALLISTO	x	x	✓	x	–	–	–	–	–	–	–	–	9	9	9	7	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
GOAL 2XL	x	x	✓	x	5	5	5	5	5	–	7	8	8	9	9	8	5	–	8	–	–	–	–	5	–	5	–	–	5	5	–	5	0	–
SANDEA	x	x	✓	x	0	0	0	0	0	0	8[5]	8[4]	8[5]	8	8	8	6	–	–	–	–	–	–	8	7	–	9	8	–	–	–	–	–	–
2,4-D[6]	x	x	✓	✓	0	0	0	0	0	–	7	4	8	9	9	8	5	2	8	2	5	2	2	2	–	2	8	–	2	6	–	8	5	–
Antigraminées et antidicotylédones de postlevée																																		
GLYPHOSATE[6]	✓	✓	✓	✓	9	9	9	9	9	–	9	9	9	9	9	9	8	9	8/9[2]	–	8	5	5	9	–	5	9	9	9	9	5	9	5[1]	8[1]
GRAMOXONE	✓	✓	✓	✓	9	9	9	9	9	–	9	9	9	9	9	9	8[1]	8[1]	8[1]	8[1]	8[1]	8[1]	8[1]	8[1]	8[1]	8[1]	8[1]	8[1]	8[1]	8[1]	8[1]	8[1]	8[1]	8[1]
IGNITE	x	x	✓	✓	9	9	9	9	9	–	9	9	9	8	9	9	8[1]	8[1]	8[1]	8[1]	8[1]	8[1]	8[1]	8[1]	8[1]	8[1]	8[1]	8[1]	5	9	8[1]	8[1]	8[1]	8[1]
PRISM	✓	x	✓	✓	9	8	9	8[3]	9	–	–	7	7	9	9	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	7	–	–	–	–	–

[1] Détruit la partie aérienne de la plante seulement; une repousse est à prévoir.
[2] Utiliser la dose supérieure contre les mauvaises herbes ayant plus de 15 cm de hauteur ou de largeur.
[3] La sétaire glauque ne sera que maîtrisée partiellement.
[4] Ce degré de maîtrise ne s'obtient que si les mauvaises herbes ne sont pas encore levées au moment du traitement.
[5] Homologué pour l'activité avant la levée sur la petite herbe à poux uniquement.
[6] Il existe différentes préparations; voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34. Les préparations ne sont pas nécessairement homologuées pour toutes les cultures. Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.

Méthodes culturales de désherbage dans les cultures de petits fruits

Un programme efficace de lutte contre les mauvaises herbes doit intégrer des méthodes chimiques et des méthodes culturales. Les producteurs ne peuvent pas compter uniquement sur le désherbage chimique dans les cultures de petits fruits, car peu d'herbicides sont homologués à cette fin.

Lutte contre les mauvaises herbes vivaces

Il est important d'identifier et de combattre les mauvaises herbes vivaces l'année précédant la plantation. Une fois la plantation établie, il est très difficile d'en venir à bout à cause de la sensibilité des cultures à certains herbicides et de l'impossibilité de travailler le sol sur toute la surface dans les cultures de petits fruits.

Les mauvaises herbes vivaces qui présentent de sérieux problèmes pour ces cultures sont les suivantes : chiendent commun, liseron, vesce, vigne sauvage, morelle vivace, chardons, lierre terrestre et bardane. Dans les fraisiers, la petite oseille, les linaires et l'asclépiade causent elles aussi des problèmes.

Pour tenir en échec les mauvaises herbes vivaces, des herbicides systémiques comme le glyphosate devraient être appliqués l'année précédant la plantation. Consulter l'étiquette afin d'utiliser l'herbicide à la dose recommandée et au stade de croissance approprié des mauvaises herbes. Appliquer l'herbicide au bon stade de croissance de la mauvaise herbe, à défaut de quoi, le traitement ne fera qu'en ralentir la croissance. Quelques espèces vivaces comme le liseron sont détruites par des hersages répétés.

Préparation du terrain

Après avoir eu recours à d'autres méthodes de lutte contre les vivaces adventices ou en association avec ces méthodes, on devrait semer une culture d'engrais vert, comme le ray-grass vivace, l'herbe du Soudan, le radis oléagineux, le Tillage Radish® ou une moutarde l'année précédant la plantation. Cette pratique fera obstacle à la croissance des mauvaises herbes et améliorera la structure du sol. Des herbicides non sélectifs peuvent être appliqués avant le semis de l'engrais vert et avant son enfouissement. Des herbicides sélectifs peu rémanents comme le 2,4-D peuvent être épandus sur les engrais verts, mais il faut éviter l'emploi d'herbicides dont les résidus subsisteraient dans le sol l'année de la plantation. Voir, au chapitre 6, la rubrique Présemis – *Préparation du terrain avant toute culture*, p. 109.

Paillage

Dans les cultures d'espèces du genre ronce ou d'arbustes fruitiers, on peut poser une feuille de plastique biodégradable le long de la rangée de plantation pour empêcher la croissance des mauvaises herbes. Un paillis de paille contribuera à limiter la levée des mauvaises herbes sous les plants ou entre les rangs si on l'épand tôt au printemps, avant la germination des mauvaises herbes. Utiliser un paillis qui ne contient pas de semence de mauvaises herbes et s'assurer que le sol contient assez d'azote pour alimenter les plants. Le paillis devrait être écarté du pied des plants pendant l'hiver pour les protéger des rongeurs.

Dans les fraisiers, l'installation d'un paillis de paille avant la germination des mauvaises herbes peut limiter leur propagation. Certains producteurs font l'essai de la plasticulture pour améliorer la lutte contre les mauvaises herbes.

Réduction de la concurrence des mauvaises herbes

Le travail du sol élimine les mauvaises herbes entre les rangs. Dans les cultures d'espèces du genre ronce ou d'arbustes fruitiers, une autre solution consiste à implanter un couvert végétal vigoureux (gazon) qui s'oppose à l'installation des mauvaises herbes. Il est préférable de semer un gazon de fétuque que de compter sur un engazonnement naturel, car les graines de mauvaises herbes coloniseront la bande traitée à l'herbicide.

Empêcher les mauvaises herbes de s'installer dans les zones incultes avoisinantes et de monter à graines, en recourant à des pratiques culturales ou à des interventions chimiques. La tonte à intervalles réguliers empêche de nombreuses mauvaises herbes de fleurir. Éliminer les mauvaises herbes qui ont échappé au traitement, avant la formation des graines, par un sarclage ou un « fauchage chimique ». Dans certains cas, un outil comme le taille-bordure peut être efficace. Il existe des tondeuses rotatives qui coupent les mauvaises herbes près des plants sans endommager ceux-ci. Cependant, la tonte n'élimine pas définitivement les mauvaises herbes.

Rotation des différentes familles d'herbicides

[Voir le tableau 4–5, *Restrictions (rotation des cultures et pH du sol) – Cultures horticoles*, p. 88].

Dans les cultures pérennes, il est important d'utiliser en rotation des herbicides appartenant à différentes familles pour réduire l'accumulation de graines provenant des mauvaises herbes qui ont échappé aux traitements, y compris celles qui tolèrent les triazines. Un système de rotation empêche aussi l'accumulation dans le sol de résidus d'herbicides qui risquent de nuire aux cultures au bout de quelques années et d'empêcher ainsi tout projet de plantation.

Moments des traitements herbicides

Traitements de préplantation (PP)

On effectue ces traitements avant la mise en place de la culture. Certains de ces traitements tuent les plantules de mauvaises herbes peu après la germination, alors que d'autres tuent aussi les graines de mauvaises herbes. La plupart des herbicides servant à ces traitements doivent être incorporés au sol par un travail du sol effectué peu après l'application. Consulter l'étiquette du produit utilisé. Voir également les détails sur les produits, les doses, ainsi que les remarques sous *Présemis – Préparation du terrain avant toute culture*, p. 109.

Destruction des cultures couvre-sol et des mauvaises herbes en préplantation (PP)

Détruire les plantes couvre-sol et les mauvaises herbes levées avant de procéder aux plantations. Voir le tableau 6–1, *Herbicides non sélectifs destinés à la préparation du terrain en présemis*, p. 105. Une autre méthode consiste à détruire les plantes couvre-sol et les mauvaises herbes levées tout juste avant les plantations avec ou sans travail du sol.

Incorporation en présemis (IPS)

Sauf indication contraire, il est nécessaire d'enfouir l'herbicide par deux passages perpendiculaires d'un pulvériseur tandem (7-10 km/h) ou d'un vibroculteur à dents en S (10-13 km/h) sur une profondeur de 10 cm. Les instruments aratoires utilisés pour incorporer les herbicides sont reconnus pour propager les mauvaises herbes vivaces à des zones non infestées. Il est donc important de veiller à la propreté de la machinerie et/ou de traiter en dernier les champs envahis de mauvaises herbes vivaces.

Prélevée (PRÉ)

De la pluie à raison de 15-20 mm dans les 7-10 jours qui suivent le traitement est indispensable pour activer les traitements de prélevée. Un travail du sol superficiel, le passage de la houe rotative ou un hersage permet de maîtriser les mauvaises herbes qui échappent au traitement et d'améliorer l'activité herbicide s'il ne pleut pas. Ces produits empêchent la levée des plantules de nombreuses mauvaises herbes sans réduire la densité de la culture. Épandre immédiatement après le semis ou au plus tard avant la levée des plantes cultivées. Ces herbicides ont peu d'effet sur les mauvaises herbes déjà levées, et ne donnent les meilleurs résultats que lorsque les conditions sont favorables à la germination des graines de mauvaises herbes.

Postlevée (POST)

Ces produits sont utilisés après la mise en place de la culture. Utilisés selon le mode d'emploi, ils tuent les mauvaises herbes sans nuire à la plante cultivée. Il est crucial de faire le traitement au bon stade foliaire des mauvaises herbes. Les mauvaises herbes plus petites sont normalement plus sensibles à l'action des herbicides, pourvu qu'elles présentent une surface foliaire suffisante pour assimiler l'herbicide. Faire les traitements aux stades foliaires indiqués sur l'étiquette. Pour éviter d'endommager la culture, il est également important de tenir compte de son stade de croissance. Les adjuvants améliorent souvent l'efficacité des traitements, pourvu qu'on en respecte le mode d'emploi. Les conditions météorologiques ou autres peuvent influencer la dose optimale d'adjuvant; voir l'étiquette du produit pour plus de détails. Toujours recourir aux techniques permettant de limiter la dérive d'herbicides.

Désherbage des entre-rangs

On peut désherber les entre-rangs en dirigeant l'herbicide sur les mauvaises herbes levées entre les rangs, si les autres méthodes ont échoué. On utilise alors un appareil à faible pression (7-15 kPa) comme la barre d'aspersion ou la buse oscillante vibrajet munie d'un écran de protection empêchant les plantes cultivées d'être mouillées. Voir *Désherbage des entre-rangs et techniques de semis sur sol rassis*, p. 110.

Désherbage sélectif par humectation

Les humecteurs à cordes, à rouleaux ou à brosses sont largement employés pour appliquer le glyphosate. En ce qui concerne les autres herbicides, vérifier sur le mode d'emploi si ces produits peuvent aussi être appliqués par humectation.

TABLEAU 14–3. Doses d'herbicides pour les cultures de petits fruits

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
BLEUETIER EN CORYMBE			
Préparation du terrain avant les plantations – *Voir le chapitre 6, Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 105.			
MÉTHODES CULTURALES DE DÉSHERBAGE – voir *Méthodes culturales de désherbage dans les cultures de petits fruits*, p. 379. **Paillis :** La pose d'un paillis biodégradable entre les rangs empêche la croissance des mauvaises herbes. Un paillis de sciure de bois donne de bons résultats s'il est placé en début de saison, avant la germination des mauvaises herbes. Épandre de la sciure de bois sur une épaisseur de 5 cm. Le paillis ne peut toutefois pas empêcher la germination des mauvaises herbes que le vent dépose à la surface du paillis. Au cours des années suivantes, la matière organique contenue dans le paillis risque de fixer par adsorption les herbicides et ainsi de réduire l'activité de certains herbicides rémanents. Les besoins en azote de la culture changent à mesure que le paillis se décompose. Au début, comme l'azote est absorbé par les micro-organismes, il faut augmenter les doses de fertilisants azotés. Ensuite, à mesure qu'elle se décompose, la sciure dégage de l'azote, réduisant ainsi les besoins en azote de la culture paillée, comparativement à une culture non paillée. Il peut s'écouler deux ans ou plus avant que la sciure de bois ne se décompose. Ajuster les amendements azotés selon la décomposition du paillis, la croissance des plantes et les résultats des analyses foliaires. **Les doses par hectare ou par acre sont exprimées en fonction de la superficie effectivement traitée.** **MISE EN GARDE** – Les traitements à base de simazine, de DEVRINOL et de SINBAR peuvent laisser des résidus assez puissants pour endommager de nombreuses cultures, plusieurs années après la disparition de la plantation.			
Antidicotylédones radiculaires			
halosulfuron (25-51 g/ha)	SANDEA (72,6 WG)	35-70 g/ha (14-28 g/acre)	· **Plantations nouvelles, d'une année ou plus et établies UNIQUEMENT.** · **NE PAS** appliquer sur la variété de bleuets Elliot. · Appliquer 35-47 g/ha (14-19 g/acre) sur les plants de 1 à 4 ans. · Appliquer 35-70 g/ha (14-28 g/acre) sur les plants de plus de 4 ans. · Traitement unique ou échelonné. · Laisser au moins 45 jours entre les traitements. · **NE PAS** appliquer plus de 140 g/ha (56 g/acre) par saison de croissance. · Utiliser un volume d'eau minimal de 140 L/ha (56 L/acre). · Des pluies de plus de 2,5 cm dans les 5-7 jours du traitement peuvent causer un jaunissement temporaire et retarder le développement des cultures. · **ÉVITER** tout contact avec les tissus verts. · **NE PAS** pulvériser par-dessus le paillis de plastique. · **RESPECTER** un délai d'attente de 14 jours avant la cueillette.

TABLEAU 14–3. Doses d'herbicides pour les cultures de petits fruits (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
BLEUETIER EN CORYMBE (suite)			
Astéracées et solanacées vivaces			
mésotrione (0,144 kg/ha)	CALLISTO 480SC (480 g/L)	0,3 L/ha (0,12 L/acre)	• Appliquer en PRÉ et jusqu'au stade 2 feuilles des mauvaises herbes. • Appliquer au stade 3-8 feuilles des mauvaises herbes, avec AGRAL 90 à raison de 0,2 % v/v. • Faire SEULEMENT une application par année. • Appliquer jusqu'au stade 8 feuilles des mauvaises herbes, avant la floraison de la culture. • Faire un traitement de pleine surface (en dirigeant la bouillie vers la base des plants) à l'aide de matériel d'application terrestre. • Appliquer dans 100-200 L d'eau/ha (40-80 L/acre). • RESPECTER un délai d'attente de 60 jours avant la cueillette. • NE PAS épandre par aéronef.
dichlobénil (7,0 kg/ha)	CASORON G-4 (4 Gr)	175-225 kg/ha (70-80 kg/acre)	• Plantation établies UNIQUEMENT. • PRÉ – Appliquer sur un sol humide et frais mais non gelé à la fin de l'automne ou au printemps avant la levée des mauvaises herbes. • Utiliser la dose supérieure de 225 kg/ha (90 kg/acre) SEULEMENT une année sur deux. • NE PAS épandre si la température de l'air est supérieure à 10-15 °C, afin d'éviter des dommages dus à la vaporisation. • Utiliser la dose inférieure s'il pleut ou si l'on irrigue après le traitement. • Pulvériser 10 g sur une surface de 2 m x 2 m équivaut à pulvériser 175 kg/ha (70 kg/acre). • Utiliser UNIQUEMENT sous des plants établis depuis au moins trois ans. • NE PAS filtrer dans les sols sableux légers.
fluroxypyr (0,14-0,21 kg/ha)	CHATEAU WDG (51,1 %)	0,29-0,42 kg/ha (0,11-0,17 kg/acre)	• Plantation ÉTABLIES UNIQUEMENT. • Faire au plus 2 applications par saison de croissance en espaçant les traitements d'au moins 30 jours. • NE PAS épandre sur les bleuetiers établis depuis moins de 2 ans. • NE PAS épandre après le débourrement à moins d'utiliser du matériel de pulvérisation muni d'buses ou de cônes antidérive. • Appliquer avant la levée des mauvaises herbes. • Utiliser la dose inférieure sur les sols sableux (à texture grossière) renfermant moins de 5 % d'matière organique, et la dose supérieure sur les sols argileux (à texture moyenne) renfermant moins de 5 % de matière organique. • Utiliser d'matériel d'application terrestre UNIQUEMENT. • NE PAS épandre ce produit à l'aide d'un système d'irrigation. • Après les avoir utilisés, laver les réservoirs et les buses avec une solution à 3 % d'ammoniaque. Bien lire l'étiquette pour des consignes plus détaillées. • RESPECTER un délai d'attente de 60 jours avant la cueillette.

TABLEAU 14.6–3. Choix d'herbicides pour les cultures de petits fruits (suite)

MATIÈRE ACTIVE (Rang)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 5, *Herbicides utilisés en interdit*, p. 55, et le chapitre 9, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
BLEUET NAIN EN COMPTE (suite)			
Antigraminées et antidicotylédones radiculaires (suite)			
napropamide (4,5 kg/ha)	DEVRINOL DF (50 DF) DEVRINOL DF-XT (50 DF-XT)	9 kg/ha (3,6 kg/acre)	○ **Cultures nouvellement plantées ou déjà établies.** ○ PRE – Appliquer une fois par saison de croissance, soit à l'automne, soit au printemps, avant le bourgeonnement des mauvaises herbes. ○ Incorporation au sol subséquente par pluie ou irrigation. ○ **NE PAS** pulvériser sur sol gelé. ○ **DÉLAI D'ATTENTE** un délai d'attente de 70 jours avant la cueillette.
s-métolachlore/ benoxacor (1,14-1,6 kg/ha)	DUAL II MAGNUM (915 g/L)	1,25-1,75 L/ha (0,5-0,7 L/acre)	○ **Plants nouvellement repiqués ou déjà établis.** ○ Appliquer avant le bourgeonnement des mauvaises herbes. **NE PAS** traiter par voie aérienne. ○ Appliquer **UNIQUEMENT** à l'aide de matériel terrestre. ○ Faire **SEULEMENT** un traitement par année. ○ Appliquer dans 100-200 L d'eau/ha (40-80 L/acre). ○ Faire un traitement en bandes dirigé vers le pied des plants. ○ Éviter tout contact avec la tige et le feuillage. ○ **DÉLAI D'ATTENTE** un délai d'attente de 30 jours avant la cueillette.
simazine (2,25-3,36 kg/ha)	PRINCEP NINE 3 (90 WG) SIMAZINE 90W (90 WP)	2,5-3,75 kg/ha (1 L-1,5 kg/acre) 2,75-4,25 kg/ha (1,1-1,7 kg/acre)	○ Plantations établies depuis au moins 1 an **UNIQUEMENT**. ○ PRE – Appliquer dans 200 L (100 L d'eau/ha (2,20-40,0 L/acre) avant le bourgeonnement des mauvaises herbes. ○ Utiliser les doses inférieures dans les sols sableux, graveleux. ○ Utiliser les doses supérieures dans les sols argileux ou riches en matière organique. ○ Appliquer **UNE SEULE FOIS** par année à la base des plants, au début du printemps. ○ **NE PAS** appliquer sur les jeunes pousses.
métribuzine (0,75 kg/ha)	SENCOR 75 DF (75WG)	1 kg/ha (0,4 kg/acre)	○ **Nouvelles plantations UNIQUEMENT**. ○ Faire un traitement dirigé en bandes au pied des plants. ○ Appliquer sur un sol exempt de mauvaises herbes après les plantations. ○ Appliquer **UNE SEULE FOIS** par année. ○ Appliquer dans 100-200 L d'eau/ha (40-80 L/acre). ○ Un peu d'eau de pluie ou d'arrosage est nécessaire pour amener l'herbicide dans le sol. ○ **NE PAS** utiliser sur des sols contenant moins de 2 % de matière organique. ○ **ATTENDRE** 2 ans avant de cueillir les bleuets.
terbacile (2,2-3,8 kg/ha)	SINBAR (80 WP) SINBAR (80 WDG)	2,75-4,25 kg/ha (1,1-1,7 kg/acre)	○ **PLANTATIONS DÉJÀ ÉTABLIES UNIQUEMENT**. ○ PRE – Appliquer dans 200 L (100 L d'eau/ha (80-400 L/acre). ○ Pulvériser seulement sous des plants établis depuis au moins 1 an. ○ Faire un traitement par année. ○ En sols sableux, ce produit peut tuer la culture, même à faible dose. ○ Utiliser la dose supérieure seulement sur les sols organiques ou tourbeux où l'apparence a démontré qu'il n'y avait pas de danger pour les plantes.

TABLEAU 14–3. Doses d'herbicides pour les cultures de petits fruits (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
BLEUETIER EN CORYMBE (suite)			
Antigraminées de postlevée			
sethoxydime (0,14-0,5 kg/ha) + surfactant/solvant (0,25-2 L/ha)	POAST ULTRA (450 g/L) + MERGE	0,32-1,1 L/ha (0,13-0,44 L/acre) + 0,25-2 L/ha (0,1-0,8 L/acre)	• **Cultures nouvellement plantées ou déjà établies.** • Appliquer sur des graminées en croissance active. • Contre les graminées annuelles, utiliser 0,32 L/ha (0,13 L/acre). Appliquer au stade 1-6 feuilles (l'idéal étant le stade 2-5 feuilles). • Contre les céréales spontanées, utiliser 0,47 L/ha (0,19 L/acre). Appliquer au stade 1-6 feuilles (l'idéal étant le stade 2-5 feuilles). • Contre le chiendent commun, utiliser 1,1 L/ha (0,44 L/acre). Appliquer jusqu'au stade 3 feuilles. Un travail minutieux du lit de semence favorise une levée plus uniforme du chiendent commun. Sarcler 7 jours après le traitement. Utiliser la dose supérieure de MERGE contre le chiendent commun. • Utiliser 100-200 L d'eau/ha (40-80 L/acre). • Ce traitement est sans effet contre les graminées qui lèvent par la suite. • Une inclinaison des buses à 45° vers l'avant donne un meilleur recouvrement. • **NE PAS** utiliser de buses à miroir ni de buses à jet en cône creux. • **NE PAS** traiter si l'on prévoit de la pluie dans l'heure qui suit. • Le délai d'attente est de 1 jour avant la cueillette. • Jusqu'à 2 applications par année sans dépasser un taux d'application maximal total de 1,1 L/ha (0,45 L/acre) par saison de croissance. Au moins 14 jours entre les applications.
cléthodime (0,46-0,091 L/ha) + surfactant (0,5-1,0 % v/v)	SELECT (240 g/L) + AMIGO ARROW (240 g/L) + X-ACT	0,19-0,38 L/ha (0,08-0,15 L/acre) + 5-10 L/1 000 L	• Le bleuetier est tolérant à tous les stades de sa croissance. • Traiter **UNE FOIS** par saison de croissance. • Appliquer à l'aide de matériel d'application terrestre. • Contre le chiendent commun, utiliser la dose supérieure de 0,38 L/ha (0,15 L/acre). • **RESPECTER** un délai d'attente de 14 jours avant la cueillette. • Appliquer dans un minimum de 100 L d'eau/ha (40 L/acre).
fluazifop-p-butyl (0,075-0,25 kg/ha)	VENTURE L (125 g/L)	0,6-2 L/ha (0,24-0,8 L/acre)	• **Cultures nouvellement plantées ou déjà établies.** • Appliquer en POST sur les graminées en croissance active avant le tallage. • Appliquer 0,6 L/ha (0,24 L/acre) au stade 2-5 feuilles du maïs spontané. • Appliquer 0,8 L/ha (0,32 L/acre) au stade 2-5 feuilles du blé et de l'orge spontanés. • Appliquer 1 L/ha (0,4 L/acre) au stade 2-5 feuilles des graminées annuelles (2 feuilles des sétaires). • Appliquer 2 L/ha (0,8 L/acre) au stade 3-5 feuilles du chiendent commun et de la muhlenbergie feuillée. Un travail minutieux du lit de semence favorise une levée plus uniforme du chiendent commun. Sarcler 7 jours après le traitement. • **RESPECTER** un délai d'attente de 15 jours avant la cueillette. • Appliquer dans 100-300 L d'eau/ha (60-120 L/acre).

TABLEAU 14–3. Doses d'herbicides pour les cultures de petits fruits (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
BLEUETIER EN CORYMBE (suite)			
Antidicotylédones de postlevée			
2,4-D (0,95 kg/ha)	2,4-D Amine (560 g/L)	1,7 L/ha (0,69 L/acre)	· Application terrestre **SEULEMENT**. · Diriger la bouillie entre les rangs dans 60-240 L d'eau/ha (24-96 L/acre) au début du printemps une fois les mauvaises herbes levées et en croissance active. **NE PAS** pulvériser trop de bouillie. · **NE PAS** traiter plus d'une fois par saison de croissance. · **RESPECTER** un délai d'attente de 30 jours avant la cueillette. · **RESPECTER** un délai de sécurité après traitement de 12 heures.
carfentrazone-éthyle (8,8-28,1 g/ha) + surfactant non ionique (0,25 % v/v)	AIM EC (240 g/L) + AGRAL 90 **ou** AIM EC (240 g/L) + AG-SURF	36,5-117 mL/ha (14,6-46,8 mL/acre) + 2,5 L/1 000 L	· **Cultures nouvellement plantées ou déjà établies.** · Appliquer en POST à l'aide d'un pulvérisateur muni d'écrans antidérive entre les rangs ou entre le paillis de plastique. · Appliquer sur les mauvaises herbes en pleine croissance d'au plus 10 cm de haut. · Appliquer dans un minimum de 100 L d'eau/ha (40 L/acre). · **RESPECTER** un délai d'attente de 1 jour avant la cueillette. · Faire ce traitement **UNE SEULE FOIS** par saison de croissance. · Des dommages à la culture sont à craindre si la bouillie entre en contact avec les tissus verts de la tige, les feuilles, les fleurs ou les fruits.
carfentrazone-éthyle (8,8-28,1 g/ha) + surfactant/solvant (0,1 % v/v)	AIM EC (240 g/L) + MERGE	36,5-117 mL/ha (14,6-46,8 mL/acre) + 1 L/1 000 L	
bentazone (0,84 kg/ha) +concentré d'huile (0,5 % v/v)	BASAGRAN (480 g/L) + ASSIST	1,75 L/ha (0,7 L/acre) 5 L/1 000 L	· **Plantations établies UNIQUEMENT.** · Pour détruire la partie aérienne du souchet comestible. · Traiter 2 fois à 7-10 jours d'intervalle, lorsque les mauvaises herbes sont petites. · Appliquer dans 100-400 L d'eau/ha (40-160 L/acre). · **NE PAS** appliquer plus de 2 fois par année. · **RESPECTER** un délai d'attente de 25 jours avant la cueillette.
mésotrione (0,144 kg/ha)	CALLISTO 480SC (480 g/L)	0,3 L/ha (0,12 L/acre)	· Appliquer au stade 3-8 feuilles des mauvaises herbes, avec AGRAL 90 à raison de 0,2 % v/v. · Faire **SEULEMENT** une application par année. · Appliquer jusqu'au stade 8 feuilles des mauvaises herbes, avant la floraison de la culture. · Faire un traitement de pleine surface (en dirigeant la bouillie vers la base des plants) à l'aide de matériel d'application terrestre. · Appliquer dans 100-200 L d'eau/ha (40-80 L/acre). · **RESPECTER** un délai d'attente de 60 jours avant la cueillette. · **NE PAS** appliquer par aéronef.

TABLEAU 14–3. Doses d'herbicides pour les cultures de petits fruits (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
BLEUETIER EN CORYMBE (suite)			
Antidicotylédones de postlevée (suite)			
oxyfluorfène (0,24 g/ha)	GOAL 2XL (240 g/L)	1 L/ha (0,4 L/acre)	· Appliquer en POST en bandes de chaque côté des rangs. · Appliquer lorsque les mauvaises herbes sont au stade 2-4 feuilles et en pleine croissance. · Utiliser un volume d'eau minimal de 140 L/ha (56 L/acre). · **NE PAS** appliquer plus d'une fois par année. · **RESPECTER** un délai d'attente de 50 jours avant la cueillette. · **NE PAS** utiliser sur des sols sableux.
clopyralide (0,15-0,3 kg/ha)	LONTREL 360 (360 g/L)	0,42-0,83 L/ha (0,17-0,33 L/acre)	· **Cultures nouvellement plantées ou déjà établies.** · Appliquer une fois par année, en dirigeant le jet sur les mauvaises herbes levées, sous les buissons. · Contre la vesce levée, utiliser 0,42 L/ha (0,17 L/acre). · Contre les trèfles rouge et blanc, utiliser 0,83 L/ha (0,33 L/acre). · **RESPECTER** un délai d'attente de 45 jours avant la cueillette.
halosulfuron (25-51 g/ha) + surfactant non ionique (0,2 % v/v)	SANDEA (72,6 WG) + surfactant non ionique	35-70 g/ha (14-28 g/acre) 2,5 L/1 000 L	· **Plantations nouvelles, d'une année ou plus et établies UNIQUEMENT.** · **NE PAS** appliquer sur la variété de bleuets Elliot. · Appliquer 35-47 g/ha (14-19 g/acre) sur les plants de 1 à 4 ans. · Appliquer 35-70 g/ha (14-28 g/acre) sur les plants de plus de 4 ans. · Appliquer un seul traitement ou un traitement échelonné; laisser au moins 45 jours entre les traitements. · Pour la maîtrise du souchet, traiter lorsqu'il est complètement levé. Si deux traitements sont appliqués, le deuxième doit l'être au stade 3-5 feuilles. Pour de meilleurs résultats, appliquer 52,5 g/ha (21 g/acre) sur les plants de plus de 4 ans. · Ne PAS appliquer plus de 140 g/ha (56 L/acre) par saison. · Utiliser un volume d'eau minimal de 140 L/ha (56 L/acre). · Des pluies de plus de 2,5 cm dans les 5-7 jours du traitement peuvent causer un jaunissement temporaire et retarder le développement des cultures. · **ÉVITER** tout contact avec les tissus verts. · **NE PAS** pulvériser par-dessus le paillis de plastique. · **RESPECTER** un délai d'attente de 14 jours avant la cueillette.
Antigraminées et antidicotylédones de postlevée			
rimsulfuron (15 g/ha) + surfactant non ionique (0,2 % v/v)	PRISM (25 SG) + AGRAL 90 PRISM (25 SG) + AG-SURF	60 g/ha (24 g/acre) + 2 L/1 000 L	· **Plantations établies d'une année ou plus UNIQUEMENT** · Appliquer lorsque le chiendent est au stade 3-6 feuilles (hauteur inférieure à 10 cm), les graminées annuelles au stade 1-6 feuilles et l'amarante à racine rouge au stade 4-6 feuilles. · Appliquer sur les bleuetiers en corymbe en santé et vigoureux. · Toujours ajouter les produits hydrosolubles à de l'eau claire tout en faisant fonctionner l'agitateur. · Utiliser un traitement dirigé pour couvrir complètement les mauvaises herbes, tout en minimisant la quantité pulvérisée sur les plants de bleuets. · Utiliser au moins 100 L d'eau/ha (40 L/acre). · **RESPECTER** un délai d'attente de 21 jours avant la cueillette.

TABLEAU 14–3. Doses d'herbicides pour les cultures de petits fruits (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
BLEUETIER EN CORYMBE (suite)			
Choix de mélanges en cuve et d'herbicides non sélectifs			
glyphosate (1-2 kg/ha)	glyphosate (360 g/L)*	2,8-5,6 L/ha (1,12-2,24 L/acre)	· **Cultures nouvellement plantées ou déjà établies.** · Diriger la pulvérisation sous les buissons, en évitant les nouvelles pousses. · Traiter à raison de 200-300 L d'eau/ha (80-120 L/acre), à une pression d'au plus 275 kPa. · Éviter tout contact avec les fruits, le feuillage ou les tiges. · Traiter **SEULEMENT** une fois par saison de croissance. · **RESPECTER** un délai d'attente de 30 jours avant la cueillette. * Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations offertes. Les préparations ne sont pas nécessairement homologuées pour toutes les cultures. Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.
	glyphosate (480 g/L)*	2,1-4,2 L/ha (0,83-1,67 L/acre)	
	glyphosate (500 g/L)*	2,0-4,0 L/ha (0,8-1,6 L/acre)	
	glyphosate (540 g/L)*	1,85-3,7 L/ha (0,74-1,48 L/acre)	
paraquat (1,1 kg/ha)	GRAMOXONE (200 g/L)	5,5 L/ha (2,2 L/acre)	· **Plantations établies UNIQUEMENT.** · Appliquer dans 1 100 L d'eau/ha (440 L/acre). · Pour un traitement localisé, pulvériser 55 mL dans 10 L d'eau pour mouiller le feuillage des mauvaises herbes. · Utiliser sur des plantations établies depuis au moins 1 an.
paraquat (1 kg/ha) + simazine (1,8-2,25 kg/ha)	GRAMOXONE (200 g/L) + PRINCEP NINE-T (90 WG)	5 L/ha (2 L/acre) + 2-2,5 kg/ha (0,8-1 kg/acre)	· **Plantations établies UNIQUEMENT.** · Détruit les mauvaises herbes levées et empêche la levée des mauvaises herbes en germination. · Faire un traitement dirigé dans une plantation établie. · Appliquer dans 1 000 L d'eau/ha (400 L/acre) de manière à bien mouiller le feuillage des mauvaises herbes. · Utiliser les doses inférieures dans des sols sableux, grossiers. · Utiliser les doses supérieures dans les sols argileux ou riches en matière organique.
glufosinate-ammonium (0,41-0,75 kg/ha)	IGNITE (150 g/L)	2,7-5 L/ha (1,08-2 L/acre)	· **Pour plantations établies UNIQUEMENT.** · **NE PAS** appliquer sur les plants immatures ou faibles. · Peut être appliqué avec du matériel d'application terrestre (rampe), des pistolets pulvérisateurs ou des pulvérisateurs à pompe à volume élevé et des pulvérisateurs à dos. · Il peut être nécessaire de répéter le traitement. · **NE PAS** dépasser deux traitements par année. · **NE PAS** appliquer plus de 6,7 L/ha (2,7 L/acre) de produit/ha par saison de croissance. · Éviter que la bouillie n'entre en contact avec le feuillage ou l'écorce. · Il n'est pas nécessaire d'enlever les drageons avant l'application. · Appliquer dans 330-1 100 L d'eau/ha (132-440 L/acre). · **RESPECTER** un délai d'attente de 14 jours avant la cueillette.

TABLEAU 14–3. Doses d'herbicides pour les cultures de petits fruits (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
CANNEBERGE			
Le maintien d'une plantation vigoureuse et en bonne santé, qui couvre bien le terrain, limite le développement des mauvaises herbes.			
Empêcher les mauvaises herbes de monter à graines sur les digues et les zones incultes avoisinantes en pratiquant des méthodes de désherbage culturales ou chimiques. La tonte à intervalles réguliers empêche de nombreuses mauvaises herbes de monter à graines. L'ensemencement des digues pour une bonne couverture de graminées empêche les mauvaises herbes de s'établir et contribue également à stabiliser les berges.			
Antigraminées et antidicotylédones radiculaires			
mésotrione (0,1-0,144 kg/ha)	CALLISTO 480SC (480 g/L)	0,21-0,30 L/ha (0,084-0,12 L/acre)	• **Pour plantations établies UNIQUEMENT.** • PRÉ ou POST – Faire **UNIQUEMENT** une application par année. • Appliquer uniquement à l'aide de matériel d'application terrestre (rampe). • PRÉ – Appliquer dans 200 L d'eau/ha (80 L/acre). • POST – Appliquer dans 100-200 L d'eau/ha (40-80 L/acre) à une pression de 206-300 kPa. • IARD en POST– Utiliser la dose la plus faible. • Atocatières en production – Traiter entre le débourrement et la mise à fruits. **NE PAS** récolter dans les 60 jours qui suivent le traitement. • Atocatières non en production – Traiter entre le débourrement et 60 jours avant les inondations automnales et hivernales. **NE PAS** récolter dans les 365 jours qui suivent le traitement. • **NE PAS** inonder dans les 60 jours suivant le traitement. • **NE PAS** appliquer si une pluie ou si une irrigation par aspersion pour protéger contre le gel sont prévues dans les 48 heures à venir. • **NE PAS** appliquer manuellement. • **NE PAS** appliquer ce produit à l'aide d'un système d'irrigation. • **NE PAS** entrer ni laisser les travailleurs entrer dans les zones traitées dans les 12 heures suivant le traitement.
dichlobénil (4,4 kg/ha)	CASORON G-4 (4 Gr)	110 kg/ha (44 kg/acre)	• **Plantations établies UNIQUEMENT.** • PRÉ – Contre les dicotylédones annuelles, certains souchets et espèces du genre *Juncus*. • Traiter au début du printemps, avant la floraison. • Les plants risquent de rougir temporairement, surtout après un traitement printanier tardif. • **NE PAS** utiliser sur de jeunes plantations ni sur des plantations nouvellement sablées. • **NE PAS** utiliser sur des plantations nouvellement taillées.
napropamide (4,5-6,7 kg/ha)	DEVRINOL 10G (10 %)	45-67 kg/ha (18-26,8 kg/acre)	• **Plantations établies UNIQUEMENT.** • PRÉ – Appliquer une seule fois par année au printemps et irriguer immédiatement. • **NE PAS** utiliser sur de nouvelles plantations.
	DEVRINOL DF-XT (50 DF-XT)	9-13,4 kg/ha (3,6-6,7 kg/acre)	

TABLEAU 14-3. Doses d'herbicides pour les cultures de petits fruits (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en interdit*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 92.
CANNEBERGE (suite)			
Antigraminées de postlevée			
sethoxydime (0,14-0,5 kg/ha) + surfactant/solvant (0,25-2 L/ha)	POAST ULTRA (450 g/L) + MERGE	0,32-1,1 L/ha (0,13-0,44 L/acre) 0,25-2 L/ha (0,1-0,8 L/acre)	• **Cultures nouvellement plantées ou déjà établies.** • Appliquer sur des graminées en croissance active. • Contre les graminées annuelles, utiliser 0,32 L/ha (0,13 L/acre). Appliquer au stade 1-6 feuilles (l'idéal étant le stade 2-5 feuilles). • Contre les céréales spontanées, utiliser 0,67 L/ha (0,27 L/acre). Appliquer au stade 1-6 feuilles (l'idéal étant le stade 2-5 feuilles). • Contre le chiendent commun, utiliser 1,1 L/ha (0,44 L/acre). Appliquer jusqu'au stade 3 feuilles. Un travail rotulteux du lit de semence favorise une levée plus uniforme du chiendent commun. Utiliser la dose supérieure de MERGE contre le chiendent commun. • Ce traitement est sans effet contre les graminées qui lèvent par la suite. • Utiliser 100-200 L d'eau/ha (40-80 L/acre). • Une inclinaison des buses à 45° vers l'avant donne un meilleur recouvrement. • **NE PAS** utiliser de buses à miroir ni de buses à jet en cône creux. • **NE PAS** traiter si l'on prévoit de la pluie dans l'heure qui suit. • **RESPECTER** un délai d'attente de 35 jours avant la récolte.
fluazifop-p-butyl (0,075-0,25 kg/ha)	VENTURE L (125 g/L)	0,6-2 L/ha (0,24-0,8 L/acre)	• **Traitement dirigé sur plants de canneberge non productifs nouvellement plantés ou établis.** • Appliquer en POST sur les graminées en croissance active avant le tallage. • Appliquer 0,6 L/ha (0,24 L/acre) au stade 2-5 feuilles du maïs spontané. • Appliquer 0,8 L/ha (0,32 L/acre) au stade 2-5 feuilles du blé et de l'orge spontanés. • Appliquer 1 L/ha (0,4 L/acre) au stade 2-5 feuilles des graminées annuelles (2-6 feuilles des céréales). • Appliquer 2 L/ha (0,8 L/acre) au stade 2-5 feuilles du chiendent commun et de la multienergie feuillée. Un travail rotulteux du lit de semence favorise une levée plus uniforme du chiendent commun. • Faire **SEULEMENT** un traitement par saison de croissance.
Antidicotylédones de postlevée			
2,4-D (0,67 kg/2 L d'eau)	2,4-D (470 g/L)	1 L/2 L d'eau	• **Cultures nouvellement plantées ou déjà établies.** • Contre les mauvaises herbes annuelles et vivaces tiolées, y compris la spirée tomenteuse, le millepertuis perforé, l'aster ot l'aster remarquable. • Appliquer à l'aide d'un applicateur à corde ou autre humecteur sur les mauvaises herbes en croissance active (par ex. cuscute). • **NE PAS** toucher la culture. • Faire **SEULEMENT** une application par année. • **RESPECTER** un délai d'attente de 50 jours avant la récolte.
	2,4-D (564 g/L)	1 L/2,8 L d'eau	
	2,4-D (660 g/L)	0,71 L/2 L d'eau	

TABLEAU 5.B.–5 Doses d'herbicides pour les cultures de petits fruits (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 5, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 55, et le chapitre 6, *Notre eau et les aliments*, p. 93.
CANNEBERGE (suite)			
Bactéries/cyanobactéries de gazonnière (suite)			
nitrodinone (0,3 kg/ha) + sulfentrazone (0,2 kg/ha)	GAUNTLET HERBO (480 g/L) + KUSAL 80	0,63 L/ha (0,3 kg/ha) + 2 L/ha (1 kg/ha)	☐ **ÉQUIPEMENT PROTECTEUR** : au choix, 1-B feuilles des nouvelles tiges ☐ Maximum de 2 applications/an. Laisser s'écouler 10 jours entre les traitements. ☐ Mondés : un printemps : Traiter entre la débourrement et la pleine floraison. **DÉLAI** double dans les 60 jours qui suivent le traitement. ☐ Mondées non en production : Traiter entre le débourrement et 60 jours avant les nouvelles pousses et mondées. **DÉLAI** double dans les 180 jours qui suivent le traitement. ☐ **DÉLAI** double dans les 60 jours suivant le traitement ☐ **DÉLAI** appliquer à la pluie ou en arrosage par aspersion risque à protéger la culture de qui est prévu dans les 48 heures qui suivent le traitement. ☐ **DÉLAI** appliquer manuellement ☐ **DÉLAI** appliquer au pinceau à l'aide d'un système d'irrigation ☐ **DÉLAI** entre la pleine floraison complète dans les cinq années dans les 10 heures suivant le traitement
oxyfluorfène (0,2 kg/L d'eau)	GOAL 80 (800 g/L)	20 mL/L d'eau, solution à 1 %	☐ **Pratiques exemplaires générales, p. 605, 614-620.** ☐ Cycle du sous-bois. ☐ **DÉLAI** dans plus de 4 applications par année. Ciblé au printemps avant la débourrement. Traiter tant que les pousses n'ont pas atteint 5 à 7 cm de long, ou ou à l'automne au moins 3 semaines après la cueillette. Lorsque les conditions ont pris leur contact de nombreux éventails. ☐ Appliquer à l'aide d'un équipement sur la feuillage des nouvelles tiges qui n'aient de sécher des plants de canneberge. Éviter tout contact avec les pousses de canneberge après la début de la croissance. ☐ **RÉGLEMENTATION** un délai d'attente de 60 jours avant la cueillette.
Résistance aux sulfonylurées			
glyphosate (0,36 kg/kg d'e. d'eau)	glyphosate (360 g/L)[P]	5 L/ha d'eau	☐ **Pratiques exemplaires générales, p. 605, 614-620.** ☐ Appliquer à l'aide d'un applicateur à cible ou avec appareil semblable lorsque les nouvelles feuilles dépassent la culture de 10 cm. ☐ Éviter tout contact avec les tiges des canneberges. ☐ **DÉLAI** appliquer lorsque les mauvaises herbes sont maîtrisées ☐ Voir Traitement par fumigation avec application à cible ou à rubrique p. 100. [P] Voir le tableau 5–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 55, pour connaître les pulvérisateurs affectés. Les pulvérisateurs ne sont pas recommandés homologués pour toutes les cultures. Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.
	glyphosate (480 g/L)[P]	3,75 L/ha d'eau	
	glyphosate (540 g/L)[P]	3,75 L/ha d'eau	
	glyphosate (540 g/L)[P]	3,333 L/ha d'eau	

TABLEAU 14–3. Doses d'herbicides pour les cultures de petits fruits (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
FRAISIER			
Méthodes culturales de désherbage – Voir les notes sous *Méthodes culturales de désherbage* dans *les cultures de petits fruits*, p. 379. Poser un paillis exempt de graines de mauvaises herbes afin d'empêcher que des mauvaises herbes ne soient importées dans la culture. Au printemps, le paillis recouvrant les fraisiers doit être enlevé et étendu entre les rangs pour contribuer à étouffer les mauvaises herbes. **Les doses par hectare ou par acre sont exprimées en fonction de la superficie effectivement traitée.** **MISE EN GARDE** : Les traitements à base de DEVRINOL et de SINBAR peuvent laisser des résidus assez puissants pour endommager de nombreuses cultures, plusieurs années après la disparition de la plantation.			
Préparation du terrain avant les plantations – *Voir le chapitre 6, Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 105.			
Antigraminées et antidicotylédones radiculaires			
flurénoxadine (0,11 kg/ha)	CHATEAU WDG (51,1 %)	0,21 kg/ha (0,08 kg/acre)	• Pulvériser **UNE FOIS** par saison de croissance en pleine surface quand les plants sont en dormance ou, à toute autre période que le stade de dormance, au milieu des rangs de fraisiers au moyen de matériel de pulvérisation muni d'écrans ou de cônes antidérive. • On peut faire un traitement généralisé dans les fraisiers en dormance. • Appliquer avant la levée des mauvaises herbes. • Appliquer sur des sols de texture allant de grossière à moyenne renfermant moins de 5 % de matière organique. • Utiliser du matériel d'application terrestre **UNIQUEMENT**. • **NE PAS** appliquer après la rousson. • **NE PAS** laisser la dérive de pulvérisation entrer en contact avec les fruits ni le feuillage. • **NE PAS** appliquer ce produit à l'aide d'un système d'irrigation. Après les avoir utilisés, laver les réservoirs et les buses avec une solution à 3 % d'ammoniaque. Bien lire l'étiquette pour des consignes plus détaillées.
chlorthal-diméthyle (6,75-10,125 kg/ha)	DACTHAL W 75 (75 WP)	9-13,5 kg/ha (3,6-5,4 kg/acre)	• **Année de plantation : 2-4 semaines après les plantations.** • **Année de plantation : Fin d'été ou automne (autour de la Fête du travail).** • **Année de production : Au printemps après l'enlèvement du paillis.** • PRÉ – Avant la levée des mauvaises herbes. • Un sarclage superficiel qui incorpore l'herbicide dans le sol peut améliorer l'efficacité du traitement. • **NE PAS** utiliser sur des sols organiques.

TABLEAU 14–3. Doses d'herbicides pour les cultures de petits fruits (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
FRAISIER (suite)			
Antigraminées et antidicotylédones radiculaires (suite)			
napropamide (4,5 kg/ha)	DEVRINOL DF (50 DF) DEVRINOL DF-XT (50 DF-XT)	9 kg/ha (3,6 kg/acre)	· **Année de plantation : 2-4 semaines après les plantations.** · **Année de plantation : Fin d'été ou automne (autour de la Fête du travail).** · **Année de plantation : Fin d'automne.** · **Année de production : Au printemps après l'enlèvement du paillis.** · **Année de production : Fin d'été ou automne (autour de la Fête du travail).** · **Année de production : Fin d'automne.** · PRÉ – Appliquer une fois par saison de croissance avant la levée des mauvaises herbes ou après un sarclage. · Incorporation au sol indispensable par pluie ou irrigation. · Lorsque l'établissement de nouveaux plants est important, (c.-à-d., chez les producteurs de plants), retarder le traitement jusqu'à ce que le nombre voulu de plants soit établi. · Il y a risque d'inhibition des racines chez les nouveaux plants si l'humidité du sol est faible. On réduit ce risque en irriguant peu de temps après l'application.
s-métolachlore/ benoxacor (1,14-1,6 kg/ha)	DUAL II MAGNUM (915 g/L)	1,25-1,75 L/ha (0,5-0,7 L/acre)	· **Année de plantation : Avant les plantations.** · **Années de production : Après l'enlèvement du paillis, mais avant la levée des mauvaises herbes.** · IPS ou PRÉ – Appliquer et incorporer au sol, ou appliquer après le repiquage avant la levée des mauvaises herbes. · Faire **UN SEUL** traitement par année. · Faire le traitement à l'aide de matériel terrestre **UNIQUEMENT**. · Il y a un risque de blessures initiales, mais celles-ci disparaissent et ne se traduisent pas par une réduction du rendement. · Appliquer dans 150 L d'eau/ha. · **NE PAS** cueillir les petits fruits dans les 30 jours qui suivent l'application. · **NE PAS** appliquer sur le cultivar Joliette. · Une incorporation au sol est nécessaire pour la maîtrise du souchet. Une période prolongée de temps très chaud et sec suivant l'application peut réduire le degré de maîtrise du souchet. · Utiliser la dose supérieure en présence de fortes infestations.
oxyfluorfène (0,24 kg/ha)	GOAL 2XL (240 g/L)	1,0 L/ha (0,4 L/acre)	· **Année de plantation : Fin d'automne.** · **Année de production : Fin d'automne.** · PRÉ – Avant la levée des mauvaises herbes. · Appliquer dans 500 L de bouillie/ha (250 L/acre). · Appliquer au sol une fois par année **SEULEMENT**. · Appliquer sur les plants en dormance avant de les recouvrir de paillis à la fin de l'automne. · Assure la maîtrise des mauvaises herbes indiquées sur l'étiquette ainsi que des violettes des champs et des oxalides. · **Respecter** un délai d'attente de 150 jours avant la cueillette.

TABLEAU 14–3. Doses d'herbicides pour les cultures de petits fruits (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
FRAISIER (suite)			
Antigraminées et antidicotylédones radiculaires (suite)			
terbacile (0,56-0,68 kg/ha)	SINBAR (80 WP) SINBAR (80 WDG)	0,7-0,85 kg/ha (0,28-0,34 kg/acre)	· **Année de plantation : Fin d'automne.** · **Année de production : À la rénovation.** · **Année de production : Fin d'automne.** · PRÉ – Appliquer sur une surface exempte de mauvaises herbes, juste avant le paillage. · Appliquer dans au moins 300 L d'eau/ha (120 L/acre). · Utiliser la dose inférieure là où l'on prévoit de faire à nouveau un traitement au SINBAR au printemps. · Utiliser la dose inférieure sur les sols sableux pauvres en matière organique. · Utiliser la dose inférieure sur les cultivars sensibles tels qu'Annapolis, Bounty, Cavendish, Glosscap, Kent, Micmac, Mira et Wendy, que la dose supérieure risque de léser gravement. · **NE PAS** appliquer sur des plants faibles ou malades, quel que soit le cultivar. · **Éviter** que les bandes arrosées ne se recoupent.
terbacile (0,22-0,44 kg/ha)	SINBAR (80 WP) SINBAR (80 WDG)	0,28-0,55 kg/ha (0,11-0,22 kg/acre)	· **Année de plantation : 4-6 semaines après les plantations.** · **Année de plantation : Fin d'été ou automne (autour de la Fête du travail).** · **Année de production : Au printemps après l'enlèvement du paillis.** · **Année de production : Fin d'été ou automne (autour de la Fête du travail).** · PRÉ – Traiter avant ou tout juste après la levée des mauvaises herbes. · Traiter lorsque les plants-mères sont bien établis, mais avant que les stolons prolifèrent et commencent à s'enraciner. · Appliquer dans au moins 300 L d'eau/ha (120 L/acre). · Utiliser la dose inférieure sur les sols sableux pauvres en matière organique. · Utiliser la dose inférieure sur les cultivars sensibles tels qu'Annapolis, Bounty, Cavendish, Glooscap, Kent et Micmac, que la dose supérieure risque de léser gravement. · **NE PAS** appliquer sur des plants faibles ou malades, quel que soit le cultivar. · **Éviter** que les bandes arrosées ne se recoupent. · Un sarclage superficiel permet de limiter le nombre de stolons et de détruire les mauvaises herbes ayant échappé au traitement, sans toutefois réduire l'activité de l'herbicide.
trifluraline (0,6-1,15 kg/ha)	TREFLAN EC (480 g/L)	1,2-2,4 L/ha (0,48-0,96 L/acre)	· **Année de plantation UNIQUEMENT.** · IPS – Appliquer sur un sol exempt de mauvaises herbes et incorporer immédiatement par 2 passages perpendiculaires. · La pulvérisation et l'incorporation peuvent se faire entre 1 journée et 3 semaines avant la plantation. · Ce traitement risque de retarder la reprise des plants lorsque les conditions sont défavorables.
	RIVAL EC (500 g/L)	1,2-2,2 L/ha (0,48-0,88 L/acre)	
	BONANZA 480 (480 g/L)	1,25-2,3 L/ha (0,5-0,92, L/acre)	

TABLEAU 14–3. Doses d'herbicides pour les cultures de petits fruits (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
FRAISIER (suite)			
Antigraminées de postlevée			
séthoxydime (0,14-0,5 kg/ha) + surfactant/solvant (0,25-2 L/ha)	POAST ULTRA (450 g/L) + MERGE	0,32-1,1 L/ha (0,13-0,44 L/acre) 0,25-2 L/ha (0,1-0,8 L/acre)	· **Année de plantation : 2-6 semaines après les plantations.** · **Année de plantation : Fin d'été ou automne (autour de la Fête du travail).** · **Année de production : Au printemps après l'enlèvement du paillis.** · **Année de production : À la rénovation.** · **Année de production : Fin d'été ou automne (autour de la Fête du travail).** · Appliquer sur des graminées en croissance active. · Contre les graminées annuelles, utiliser 0,32 L/ha (0,13 L/acre). Appliquer au stade 1-6 feuilles (l'idéal étant le stade 2-5 feuilles). · Contre les céréales spontanées, utiliser 0,47 L/ha (0,19 L/acre). Appliquer au stade 1-6 feuilles (l'idéal étant le stade 2-5 feuilles). · Contre le chiendent commun, utiliser 1,1 L/ha (0,44 L/acre). Appliquer jusqu'au stade 3 feuilles. Un travail minutieux du lit de semence favorise une levée plus uniforme du chiendent commun. Sarcler 7 jours après le traitement. Utiliser la dose supérieure de MERGE contre le chiendent commun. · Utiliser 100-200 L d'eau/ha (40-80 L/acre). · Ce traitement est sans effet contre les graminées qui lèvent par la suite. · Une inclinaison des buses à 45° vers l'avant donne un meilleur recouvrement. · **NE PAS** utiliser de buses à miroir ni de buses à jet en cône creux. · **NE PAS** traiter si l'on prévoit de la pluie dans l'heure qui suit. · **RESPECTER** un délai d'attente de 25 jours avant la cueillette. · Laisser s'écouler au moins 4 jours entre ce traitement et une application de SINBAR.
fluazifop-p-butyl (0,075-0,25 kg/ha)	VENTURE L (125 g/L)	0,6-2 L/ha (0,24-0,8 L/acre)	· **Année de plantation : 2-6 semaines après les plantations.** · **Année de plantation : Fin d'été ou automne (autour de la Fête du travail).** · **Année de production : Au printemps après l'enlèvement du paillis.** · **Année de production : À la rénovation.** · **Année de production : Fin d'été ou automne (autour de la Fête du travail).** · Appliquer en POST sur les graminées en croissance active avant le tallage. · Appliquer 0,6 L/ha (0,24 L/acre) au stade 2-5 feuilles du maïs spontané. · Appliquer 0,8 L/ha (0,32 L/acre) au stade 2-5 feuilles du blé et de l'orge spontanés. · Appliquer 1 L/ha (0,4 L/acre) au stade 2-5 feuilles des graminées annuelles (2-4 feuilles des sétaires). · Appliquer 2 L/ha (0,8 L/acre) au stade 3-5 feuilles du chiendent commun et de la muhlenbergie feuillée. Un travail minutieux du lit de semence favorise une levée plus uniforme du chiendent commun. Sarcler 7 jours après le traitement. · Traiter **SEULEMENT** une fois par saison. · Laisser s'écouler au moins 14 jours entre ce traitement et une application de SINBAR.

TABLEAU 14–3. Doses d'herbicides pour les cultures de petits fruits (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
FRAISIER (suite)			
Antidicotylédones de postlevée			
2,4–D (0,55 kg/ha)	2,4-D (470 g/L)	1,17 L/ha (0,47 L/acre)	• **Année de plantation : 2-6 semaines après les plantations.** • Utiliser la préparation amine. • Appliquer dans 100-200 L d'eau/ha (40-80 L/acre). • Utiliser une faible pression pour que la pulvérisation soit grossière et risque moins de dériver vers les cultures sensibles. • **NE PAS** traiter pendant que les stolons s'enracinent. • **NE PAS** traiter entre la mi-août et la dormance d'hiver, lorsque les boutons floraux qui produiront les fraises de l'année suivante se développent.
	2,4-D (564 g/L)	0,95 L/ha (0,38 L/acre)	
	2,4-D (660 g/L)	0,83 L/ha (0,34 L/acre)	
2,4-D (1,034 kg/ha)	2,4-D (470 g/L)	2,2 L/ha (0,88 L/acre)	• **Année de production : À la rénovation.** • Appliquer après la cueillette mais avant le fauchage afin de maîtriser les pissenlits et autres dicotylédones vivaces. Retarder le fauchage de quelques jours après le traitement. • Utiliser le 2,4-D sous forme amine. • **NE PAS** appliquer de 2,4-D entre la mi-août et la dormance d'automne quand les fraisiers forment leurs boutons. • Certains cultivars, comme le Veestar, sont plus sensibles que d'autres au 2,4-D.
	2,4-D (564 g/L)	1,7 L/ha (0,68 L/acre)	
	2,4-D (660 g/L)	1,57 L/ha (0,63 L/acre)	
carfentrazone-éthyle (8,8-28,1 g/ha) + surfactant non ionique (0,25 % v/v)	AIM EC (240 g/L) + AGRAL 90	36,5-117 mL/ha (14,8-47 mL/acre) + 2,5 L/1 000 L	• **Année de plantation : 2-4 semaines après les plantations.** • Appliquer en POST à l'aide d'un pulvérisateur muni d'écrans antidérive entre les rangs ou entre le paillis de plastique. • Appliquer sur les mauvaises herbes en pleine croissance d'au plus 10 cm de haut. • Appliquer dans un minimum de 100 L d'eau/ha (40 L/acre). • **RESPECTER** un délai d'attente de 1 jour avant la cueillette. • Faire ce traitement **UNE SEULE FOIS** par saison de croissance. • Des dommages à la culture sont à craindre si la bouillie entre en contact avec les tissus verts de la tige, les feuilles, les fleurs ou les fruits.
	AIM EC (240 g/L) + AG-SURF		
carfentrazone-éthyle (8,8-28,1 g/ha) + surfactant/solvent (0,1 % v/v)	AIM EC (240 g/L) + MERGE	36,5-117 mL/ha (14,8-47 mL/acre) + 1 L/1 000 L	
phenmédiphame/ desmédiphame (0,18-0,28 kg/ha)	BETAMIX B ([1:1] 206 g/L)	1,15-1,75 L/ha (0,47-0,71 L/acre)	• Peut être appliqué dans l'année de plantation **SEULEMENT** sur les variétés de fraisiers qui fructifient en juin nouvellement repiqués. • Faire le premier traitement quand les mauvaises herbes sont parvenues au stade cotylédon. Après le premier traitement, répéter les applications à intervalles de 5 à 7 jours, ou lors de la germination d'une autre vague de mauvaises herbes. • **NE PAS** dépasser 3 applications par saison de croissance et ne cueillir aucun des fruits qui pourraient se former durant l'année de plantation.

TABLEAU 14–3. Doses d'herbicides pour les cultures de petits fruits (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (si une restriction)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS *Pour plus d'information, voir le chapitre 4, Herbicides utilisés en Ontario, p. 31, et le chapitre 5, Notes sur les adjuvants, p. 93.*
FRAISIER (suite)			
Antidicotylédones du groupe 15 (suite)			
clopyralide (0,2–0,3 kg/ha)	LONTREL 360 (360 g/L)	0,56–0,83 L/ha (0,22–0,33 L/acre)	• **Année de production SEULEMENT : À la rénovation.** • Pour maîtriser vesce jargeau, chardon des champs, petite oseille et matricaire blanche. • Appliquer immédiatement après la cueillette au moment de la rénovation, 7 à 10 jours avant le faucheage. • Appliquer avec un pulvérisateur à rampe dans 150–250 L d'eau/ha (60–100 L/acre). • Ne faire qu'un seul traitement par année. • Les cultivars précoces comme Veestar ou Annapolis sont plus sujets aux meurtrissures. • L'herbicide risque d'être plus dommageable lorsque surviennent certaines agressions du milieu telles que sécheresse, inondation ou conditions hivernales rigoureuses. • **RESPECTER** un délai d'attente de 200 jours avant la cueillette.
Herbicides non sélectifs			
glyphosate (0,36 kg/2 L)	glyphosate (360 g/L)*	1 L/2 L d'eau	• **Année de plantation : 2-6 semaines après les plantations.** • **Année de plantation : Fin d'été ou automne (autour de la Fête du travail).** • **Année de protection : Au printemps après l'enlèvement du paillis.** • **Année de protection : À la rénovation.** • **Année de protection : Fin d'été ou automne (autour de la Fête du travail).** • Appliquer à l'aide d'un applicateur à corde ou autre appareil semblable lorsque les mauvaises herbes dépassent la culture de 15 cm. • Éviter tout contact avec les fraises. • **NE PAS** appliquer lorsque les mauvaises herbes sont mouillées. • *Voir Traitement par humectation avec applicateur à corde ou à rouleau, p. 155.* * Voir le tableau 4–1, Herbicides utilisés en Ontario, p. 34, pour connaître les préparations offertes. Les préparations ne sont pas nécessairement homologuées pour toutes les cultures. Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.
	glyphosate (480 g/L)*	0,75 L/2 L d'eau	
	glyphosate (500 g/L)*	0,72 L/2 L d'eau	
	glyphosate (540 g/L)*	0,67 L/2 L d'eau	
glyphosate (0,36–0,72 kg/100 L)	glyphosate (360 g/L)*	1–2 L/100 L d'eau	• **Année de plantation : 2-6 semaines après les plantations.** • **Année de plantation : Fin d'été ou automne (autour de la Fête du travail).** • **Année de protection : Au printemps après l'enlèvement du paillis.** • **Année de protection : À la rénovation.** • **Année de protection : Fin d'été ou automne (autour de la Fête du travail).** • À défaut d'un appareil de traitement par humectation, faire le traitement localisé à l'aide d'un pulvérisateur manuel. • Éviter tout contact avec les fraisiers; ceux qui se trouvent dans la zone traitée mourront. • **RESPECTER** un délai d'attente de 30 jours avant la cueillette. * Voir le tableau 4–1, Herbicides utilisés en Ontario, p. 34, pour connaître les préparations offertes. Les préparations ne sont pas nécessairement homologuées pour toutes les cultures. Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.
	glyphosate (480 g/L)*	0,75–1,5 L/100 L d'eau	
	glyphosate (500 g/L)*	0,72–1,44 L/100 L d'eau	
	glyphosate (540 g/L)*	0,67–1,34 L/100 L d'eau	

TABLEAU 14–5. Doses d'herbicides pour les cultures de petits fruits (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, Herbicides utilisés en Ontario, p. 55, et le chapitre 5, Notes sur les adjuvants, p. 93.
FRAISIER (suite)			
Herbicides non sélectifs (suite)			
paraquat (1,1 kg/ha)	GRAMOXONE (200 g/L)	5,5 L/ha (2,2 L/acre)	- **Année de plantation : Fin d'été ou automne (autour de la Fête du travail).** - **Année de production : À la rénovation.** - **Année de production : Fin d'été ou automne (autour de la Fête du travail).** - Appliquer pour éliminer les mauvaises herbes entre les rangs étroits de fraisiers. - Appliquer dans 550 à 1 000 L d'eau/ha (220–400 L/acre). - Pulvériser par temps calme. - Pulvériser à basse pression à l'aide d'une lance munie de protecteurs et de buses disposées de manière à éviter toute dérive. - Un recouvrement complet est important. Utiliser des volumes d'eau plus importants lorsque la végétation est dense. - Ne fait que ralentir la croissance des mauvaises herbes vivaces. - Efficace **UNIQUEMENT** contre les mauvaises herbes levées.

FRAMBOISIER

Méthodes culturales de désherbage – Voir les notes sous Méthodes culturales de désherbage dans les cultures de petits fruits, p. 379.

Préparation du terrain avant les plantations – Voir le chapitre 6, Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte, p. 105.

Les doses par hectare ou par acre sont exprimées en fonction de la superficie effectivement traitée.

MISE EN GARDE : Les traitements à base de simazine et de DEVRINOL peuvent laisser des résidus assez puissants pour endommager de nombreuses cultures, plusieurs années après la disparition de la plantation.

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS
Antigraminées et antidicotylédones résiduaires			
dichlobénil (4,4–7 kg/ha)	CASORON (4 % G)	110–175 kg/ha (45–70 kg/acre)	- **Plantations établies UNIQUEMENT.** - PRÉ – Appliquer en fin d'automne ou à la fin de l'hiver sur des framboisiers établis. - Utiliser la dose élevée de 175 kg/ha **SEULEMENT** une année sur deux. - Appliquer sur un sol humide et frais, mais non gelé, avant la levée des mauvaises herbes. - **NE PAS** appliquer si la température de l'air est supérieure à 10–15 °C, afin d'éviter des dommages dus à la vaporisation. - Pulvériser 70 g sur une surface de 2 m x 2 m équivaut à pulvériser 175 kg/ha (70 kg/acre). - **NE PAS** utiliser dans les sols sableux légers. - **NE PAS** sarcler ni ameublir dans le sol. - **RESPECTER** un délai d'attente de 100 jours avant la cueillette.
napropamide (4,5 kg/ha)	DEVRINOL DF (50 DF) DEVRINOL DF-XT (50 DF-XT)	9 kg/ha (3,6 kg/acre)	- **Cultures nouvellement plantées ou déjà établies.** - PRÉ – Appliquer **UNIQUEMENT** une fois par saison, à l'automne ou au printemps, avant la levée des mauvaises herbes. - Incorporation au sol indispensable par pluie ou irrigation. - **NE PAS** pulvériser sur sol gelé. - Éviter tout contact avec les fruits ou le feuillage.

TABLEAU 14–3. Doses d'herbicides pour les cultures de petits fruits (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
FRAMBOISIER (suite)			
Antigraminées et antidicotylédones radiculaires (suite)			
simazine (1,8-2,25 kg/ha)	PRINCEP NINE-T (90 WG)	2-2,5 kg/ha (0,8-1 kg/acre)	• **Plantations établies UNIQUEMENT.** • PRÉ – Appliquer dans 300-1 000 L d'eau/ha (120-400 L/acre) avant la levée des mauvaises herbes. • Faire un traitement dirigé sur la base des tiges, au début du printemps, avant la levée des mauvaises herbes. • Utiliser les doses inférieures dans des sols sableux, grossiers. • Utiliser les doses supérieures dans les sols argileux ou riches en matière organique. • **NE PAS** pulvériser sur les jeunes pousses. • **NE PAS** traiter la première année de la plantation. • **NE PAS** appliquer si une forte pluie est prévue.
	SIMADEX (500 g/L)	3,6-4,5 L/ha (1,44-1,8 L/acre)	
	SIMAZINE 480 (480 g/L)	3,8-4,7 L/ha (1,52-1,88 L/acre)	
terbacile (0,33-0,67 kg/ha) + napropamide (0,04 kg/ha)	SINBAR (80WP ou 80 WDG) + DEVRINOL DF (50 DF)	0,41-0,84 kg/ha (0,16-0,34 kg/acre) + 4 kg/ha	• **Plantations établies UNIQUEMENT.** • Pulvériser **SEULEMENT** sous des plants établis depuis au moins 1 an. • Pour obtenir les meilleurs résultats, appliquer SINBAR avant que les mauvaises herbes annuelles sortent de terre, ou sur les mauvaises herbes de moins de 5 cm de hauteur. • Appliquer dans un minimum de 200 L d'eau/ha (80 L/acre). • Faire **SEULEMENT** une application par année. • Appliquer sur le bas des tiges en automne, ou au début de printemps avant la nouaison. • Utiliser **UNIQUEMENT** sur des sols dont la teneur en matière organique varie de 8 à 10 %. • Dans les sols à forte teneur en matière organique, l'absorption foliaire du produit en postlevée est indispensable, car ce produit est alors inefficace comme traitement radiculaire. • **NE PAS** pulvériser sur le feuillage de la culture. • **NE PAS** pulvériser là où le sous-sol ou les racines sont à nu. • **NE PAS** appliquer sur des plants faibles ou malades. • **RESPECTER** un délai d'attente de 70 jours avant la cueillette. • En sols sableux, ce produit peut léser la culture, même à faible dose.
	+ DEVRINOL DF-XT (50 DF-XT) L		

TABLEAU 14–3. Doses d'herbicides pour les cultures de petits fruits (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
FRAMBOISIER (suite)			
Antigraminées de postlevée			
séthoxydime (0,14-0,5 kg/ha) + surfactant/solvant (0,25-2 L/ha)	POAST ULTRA (450 g/L) + MERGE	0,32-1,1 L/ha (0,13-0,44 L/acre) + 0,25-2 L/ha (0,1-0,8 L/acre)	· **Plantations établies UNIQUEMENT.** · Appliquer sur des graminées en croissance active. · Contre les graminées annuelles, utiliser 0,32 L/ha (0,13 L/acre). Appliquer au stade 1-6 feuilles (l'idéal étant le stade 2-5 feuilles). · Contre les céréales spontanées, utiliser 0,47 L/ha (0,19 L/acre). Appliquer au stade 1-6 feuilles (l'idéal étant le stade 2-5 feuilles). · Contre le chiendent commun, utiliser 1,1 L/ha (0,44 L/acre). Appliquer jusqu'au stade 3 feuilles. Un travail minutieux du lit de semence favorise une levée plus uniforme du chiendent commun. Sarcler 7 jours après le traitement. Utiliser la dose supérieure de MERGE contre le chiendent commun. · Ce traitement est sans effet contre les graminées qui lèvent par la suite. · Utiliser 100-200 L d'eau/ha (40-80 L d'eau/acre). · Une inclinaison des buses à 45° vers l'avant donne un meilleur recouvrement. · **NE PAS** utiliser de buses à miroir ni de buses à jet en cône creux. · **NE PAS** traiter si l'on prévoit de la pluie dans l'heure qui suit. · **RESPECTER** un délai d'attente de 37 jours avant la cueillette.
fluazifop-p-butyl (0,075-0,25 kg/ha)	VENTURE L (125 g/L)	0,6-2 L/ha (0,24-0,8 L/acre)	· **Cultures nouvellement plantées ou déjà établies.** · Nouvelles plantations – Appliquer en POST au stade 2-6 feuilles. · Plantations établies – Appliquer en POST au début du printemps au stade de préfloraison sur des graminées en croissance active avant le tallage ou appliquer à l'automne (d'août à octobre) et à nouveau le printemps suivant. · Appliquer 0,6 L/ha (0,24 L/acre) au stade 2-5 feuilles du maïs spontané. · Appliquer 0,8 L/ha (0,32 L/acre) au stade 2-5 feuilles du blé et de l'orge spontanés. · Appliquer 1 L/ha (0,4 L/acre) au stade 2-5 feuilles des graminées annuelles (2-4 feuilles des sétaires). · Appliquer 2 L/ha (0,8 L/acre) au stade 3-5 feuilles du chiendent commun et de la muhlenbergie feuillée. Un travail minutieux du lit de semence favorise une levée plus uniforme du chiendent commun. Sarcler 7 jours après le traitement. · **RESPECTER** un délai d'attente de 30 jours avant la cueillette.

TABLEAU 14–3. Doses d'herbicides pour les cultures de petits fruits (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
FRAMBOISIER (suite)			
Antidicotylédones de postlevée			
2,4-D (0,55 kg/ha)	2,4-D (470 g/L)	1,2 L/ha (0,48 L/acre)	· **Cultures nouvellement plantées ou déjà établies.** · Utiliser la préparation amine. · Pulvériser dans 100-200 L d'eau/ha (40-80 L/acre). · **NE PAS** pulvériser quand les plants sont en floraison. · Éviter autant que possible que la bouillie atteigne les jeunes pousses. · Une pulvérisation localisée à raison de 1 kg de m.a./ha (0,4 kg de m.a./acre) peut être nécessaire pour maîtriser les pissenlits et autres dicotylédones établis.
	2,4-D (564 g/L)	0,92 L/ha (0,37 L/acre)	
	2,4-D (660 g/L)	0,83 L/ha (0,33 L/acre)	
Choix de mélanges en cuve et d'herbicides non sélectifs			
paraquat (1,1 kg/ha)	GRAMOXONE (200 g/L)	5,5 L/ha (2,2 L/acre)	· **Cultures nouvellement plantées ou déjà établies.** · Appliquer dans 1 000 L d'eau/ha (400 L/acre). · Pour un traitement localisé, pulvériser 55 mL de GRAMOXONE dans 10 L d'eau pour mouiller le feuillage des mauvaises herbes. · Diriger le jet à la base des tiges au printemps avant l'apparition des nouvelles pousses ou à l'automne quand les tiges sont à maturité.
paraquat (1 kg/ha) + simazine (1,8-2,25 kg/ha)	GRAMOXONE (200 g/L) + PRINCEP NINE-T (90 WG)	5 L/ha (2 L/acre) + 2-2,5 kg/ha (0,8-1 kg/acre)	· **Plantations établies UNIQUEMENT.** · Détruit les mauvaises herbes levées et empêche la levée des mauvaises herbes en germination. · Faire un traitement dirigé dans une plantation établie. · **NE PAS** pulvériser sur les jeunes pousses de framboisier. · Appliquer dans 1 000 L d'eau/ha (400 L/acre) de manière à bien mouiller le feuillage des mauvaises herbes. · Utiliser les doses inférieures dans des sols sableux, grossiers. · Utiliser les doses supérieures dans les sols argileux ou riches en matière organique. · **NE PAS** appliquer si une forte pluie est prévue.
glufosinate-ammonium (1 kg/ha)	IGNITE (150 g/L)	6,67 L/ha (2,7 L/acre)	· **Plantations établies UNIQUEMENT.** · S'utilise dans l'année de production des framboisiers cultivés suivant un système de production bisannuelle ou dans une plantation qui sera enlevée après la cueillette. · **NE PAS** appliquer sur les plants immatures ou faibles. · Appliquer lorsque les pousses ont 10-20 cm de haut pour maîtriser partiellement les pousses de l'année et maîtriser toute mauvaise herbe levée au moment du traitement. · Appliquer dans un minimum de 330 L d'eau/ha (132 L/acre). · Éviter que le produit ne dérive vers les tissus verts des tiges florifères.

TABLEAU 14–3. Doses d'herbicides pour les cultures de petits fruits (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
GADELLIER ET GROSEILLIER À MAQUEREAU			
Méthodes culturales de désherbage – Voir les notes sous *Méthodes culturales de désherbage dans les cultures de petits fruits*, p. 379. Aucun herbicide de prélevée n'est homologué pour les plantations de gadelliers et de groseilliers à maquereau. Un paillis biodégradable peut être posé au pied des arbustes. Un paillis composé de paille peut aider à combattre les mauvaises herbes.			
Les doses par hectare ou par acre sont exprimées en fonction de la superficie effectivement traitée.			
Préparation du terrain avant les plantations – Voir le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 105.			
Herbicides non sélectifs			
paraquat (1,1 kg/ha)	GRAMOXONE (200 g/L)	5,5 L/ha (2,2 L/acre)	• **Plantations établies UNIQUEMENT.** • Appliquer dans 1 100 L d'eau/ha (440 L/acre). • Pour un traitement localisé, pulvériser 55 mL dans 10 L d'eau pour mouiller le feuillage des mauvaises herbes. • Diriger le jet de manière à mouiller les mauvaises herbes et à éviter tout contact avec les feuilles et l'écorce tendre des buissons.

15. ARBRES FRUITIERS, ARBRES À NOIX ET VIGNES

REMARQUES : L'efficacité des herbicides est évaluée en fonction d'une échelle de 0 à 9, où 0 correspond à l'absence de maîtrise et 9 à une maîtrise de 90 à 100 % sous des conditions idéales. Les cotes attribuées sont des valeurs subjectives qui reposent sur la meilleure information existante et fournissent des comparaisons générales fondées sur l'emploi décrit dans ce guide. Dans des conditions défavorables (temps trop sec, trop humide, trop froid ou travail mal exécuté, par exemple), les herbicides peuvent ne pas être aussi efficaces qu'on l'indique. L'efficacité d'un produit peut varier selon le stade phénologique de la mauvaise herbe ou de la culture, le moment du traitement et la dose employée. Se reporter à l'étiquette du produit pour plus d'information sur les mauvaises herbes combattues, les utilisations du produit et les précautions à prendre.

TABLEAU 15–1. Évaluation des herbicides pour les arbres fruitiers et les vignes

LÉGENDE : cotes (0-9) = efficacité de l'herbicide — – = évaluation impossible, faute de données suffisantes — ✓ = peut être utilisé sur la culture — x = non indiqué pour cette culture
Voir l'étiquette du produit pour la liste des mauvaises herbes combattues.

Nom commercial	Culture visée par l'homologation						Graminées annuelles						Dicotylédones annuelles					
	pommier	abricotier	cerisier, prunier	vigne	pêcher	poirier	échinochloa pied-de-coq	digitaire	panic d'automne	sétaires	panic capillaire	[illegible]	[illegible]	renouée persicaire	chénopode blanc	[illegible]	amarantes	herbe à poux
Antidicotylédones radiculaires																		
SANDEA	✓	x	x	x	x	x	0	0	0	0	0	0	8	8	8	8	8	8[6]
Antigraminées et antidicotylédones radiculaires																		
ALION	✓	✓	✓	✓	✓	✓	9	9	–	9	9	–	–	9	9	9	6	–
CASORON	✓	x	✓	✓	✓	✓	7	6	6	6	7	–	8	7	8	3	8	4
CHATEAU	✓	✓	✓	✓	✓	✓	3	3	3	5	3	–	–	7	9	–	9	7
DEVRINOL	✓	✓	x	✓	✓	✓	8	9	8	8	8	8	7	6	8	5	8	7
DUAL II MAGNUM	✓	✓	✓	x	x	✓	9	9	8	9	9	–	6	2	7	2	8	4

Nom commercial	Vivaces																	
	liseron des champs	[illegible]	pissenlit	verge d'or	vigne sauvage	[illegible]	[illegible]	asclépiade	[illegible]	[illegible]	plantain	herbe à puce	chiendent commun	laiteron des champs	[illegible]	chardon des champs	[illegible]	vigne vierge commune
Antidicotylédones radiculaires																		
SANDEA	6	–	–	–	–	–	–	8	–	–	6	8	–	–	–	–	–	–
Antigraminées et antidicotylédones radiculaires																		
ALION	9	9	7	7	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
CASORON	7	7	7	–	5	6	–	–	–	7	7	5	7	7	–	7	7	–
CHATEAU	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
DEVRINOL	–	–	5	–	–	–	–	5	–	5	5	1	5	5	–	5	1	–
DUAL II MAGNUM	0	–	5	–	–	–	–	0	–	8	5	–	0	0	0	5	0	0

[1] Pour les cerisiers seulement.
[2] Arbres non entrés en production seulement.
[3] Appliquer uniquement à l'aide d'un pulvérisateur muni d'écrans antidérive.
[4] Détruit la partie aérienne de la plante seulement; une repousse est à prévoir.
[5] Utiliser la dose supérieure contre les mauvaises herbes ayant plus de 15 cm de hauteur ou de largeur.
[6] Homologué pour l'activité avant la levée sur la petite herbe à poux uniquement.
[7] Les mauvaises herbes ne doivent pas être levées au moment du traitement pour parvenir à ce degré de maîtrise.
[8] Il existe différentes préparations; voir le tableau 8-1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34.

TABLEAU 15–5. Évaluation des herbicides pour les arbres fruitiers et les vignes (suite)

Nom commercial	Cultures visées par l'homologation	Graminées annuelles	Dicotylédones annuelles	Vivaces
Antigerminatifs et antidicotylédones radiculaires (suite)				
FRONTIER MAX	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
KARMEX	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
KERB	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
LEXONE	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
LOROX	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
PRINCEP NINE-T ou SIMADEX ou SIMAZINE 480	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
SENCOR	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
SINBAR	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
TREFLAN	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Mélanges en cuve d'antigerminatifs et d'antidicotylédones radiculaires				
DEVRINOL + PRINCEP NINE-T	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
DEVRINOL + SINBAR	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
DUAL II MAGNUM + LEXONE	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

TABLEAU 15–1. Évaluation des herbicides pour les arbres fruitiers et les vignes (suite)

LÉGENDE : cotes (0-9) = efficacité de l'herbicide – = évaluation impossible, faute de données suffisantes ✓ = peut être utilisé sur la culture × = non indiqué pour cette culture
Voir l'étiquette du produit pour la liste des mauvaises herbes combattues.

Nom commercial	Culture visée par l'homologation						Graminées annuelles						Dicotylédones annuelles						Vivaces																	
	pommier	abricotier	cerisier, prunier	vigne	pêcher	poirier	échinochloa pied-de-coq	digitaire	panic d'automne	sétaires	panic capillaire	Cenchrus	stellaire moyenne	renouée persicaire	chénopode blanc	moutardes, vélar	amarantes	herbe à poux	laiteron des champs	céraiste vulgaire	pissenlit	verge d'or	vigne sauvage	lierre terrestre	mauve	asclépiade	morelle grimpante	souchet	plantains	herbe à puce	chiendent commun	liseron des champs	grande ortie	chardon des champs	vesces	vigne vierge commune
Mélanges en cuve d'antigraminées et d'antidicotylédones radicalaires (suite)																																				
DUAL II MAGNUM + PRINCEP NINE-T	✓	✓	✓	×	×	✓	9	9	9	9	9	–	9	9	9	9	8	8	2	–	5	–	–	–	–	0	–	8	–	–	6	5	–	5	0	–
SENCOR + TREFLAN	✓[2]	✓[2]	✓[2]	×	✓[2]	✓[2]	8	8	9	9	9	–	9	9	9	9	8	8	2	–	2	1	1	1	0	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	0
Antigraminées de postlevée																																				
POAST ULTRA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	8	8	9	8	9	–	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0
VENTURE L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	9	9	9	9	9	–	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0
Antidicotylédones de postlevée																																				
AIM EC (pulvérisateur muni d'écrans de réduction de la dérive)	✓[3]	✓[3]	✓[3]	✓[3]	✓[3]	✓[3]	–	–	–	–	–	–	–	–	8	8	8	–	–	–	–	–	–	–	8	–	8	–	–	–	–	–	–	–	–	–
BASAGRAN	✓[2]	✓[2]	✓[2]	×	✓[2]	✓[2]	0	0	0	0	0	0	8	9	7	8	8	8	7	–	–	–	–	–	–	5	2	8[4]	2	–	2	5	8[4]	6	5	–
LONTREL	✓	✓	✓	×	✓	×	0	0	0	0	0	0	–	–	–	–	–	8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	8[4]	–	8[4]	9	–
SANDEA	✓	×	×	×	×	×	0	0	0	0	0	0	8	8[7]	8[7]	8	8	8	6	–	–	–	–	–	8	7	–	9	8	–	–	–	–	–	–	–
2,4-D[8]	✓	✓	✓	×	✓	✓	0	0	0	0	0	–	7	4	8	9	9	8	5	2	8	2	5	2	2	2	–	2	8	–	2	6	–	8	5	–

[1] Pour les cerisiers seulement.
[2] Arbres non entrés en production seulement.
[3] Appliquer uniquement à l'aide d'un pulvérisateur muni d'écrans antidérive.
[4] Détruit la partie aérienne de la plante seulement; une repousse est à prévoir.
[5] Utiliser la dose supérieure contre les mauvaises herbes ayant plus de 15 cm de hauteur ou de largeur.
[6] Homologué pour l'activité avant la levée sur la petite herbe à poux uniquement.
[7] Les mauvaises herbes ne doivent pas être levées au moment du traitement pour parvenir à ce degré de maîtrise.
[8] Il existe différentes préparations; voir le tableau 4-1, Herbicides utilisés en Ontario, p. 34.

TABLEAU 15–1. Évaluation des herbicides pour les arbres fruitiers et les vignes (suite)

LÉGENDE : cotes (0-9) = efficacité de l'herbicide – = évaluation impossible, faute de données suffisantes ✓ = peut être utilisé sur la culture x = non indiqué pour cette culture
Voir l'étiquette du produit pour la liste des mauvaises herbes combattues.

Nom commercial	Culture visée par l'homologation						Graminées annuelles						Dicotylédones annuelles						Vivaces																
	pommier	abricotier	cerisier, prunier	vigne	pêcher	poirier	échinochloa pied-de-coq	digitaire	panic d'automne	sétaires	panic capillaire	Cenchrus	stellaire moyenne	renouée persicaire	chénopode blanc	moutardes, claytonie, vélars	amarantes	herbes à poux	liseron des champs	céraiste vulgaire	pissenlit	verge d'or	vigne sauvage	lierre terrestre	mauve	asclépiade	morelle grimpante	souchet	plantains	herbe à puce	chiendent commun	laiteron des champs	grande ortie	chardon des champs	vesces	vigne vierge commune
Antigraminées et antidicotylédones de postlevée																																			
GLYPHOSATE[8]	✓	✓	✓	✓	✓	✓	9	9	9	9	9	–	9	9	9	9	9	9	8	9	8/9[5]	–	8	5	5	9	–	5	9	9	9	9	5	9	5[4]	8[4]
GRAMOXONE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	9	9	9	9	9	–	9	9	9	9	9	9	8[4]	8[4]	8[4]	8[4]	8[4]	8[4]	8[4]	8[4]	8[4]	8[4]	8[4]	8[4]	8[4]	8[4]	8[4]	8[4]	8[4]	8[4]
GRAMOXONE + DEVRINOL	✓	x	x	✓	x	✓	9	9	9	9	9	–	9	9	9	9	9	9	8[4]	8[4]	8[4]	8[4]	8[4]	8[4]	8[4]	8[4]	8[4]	8[4]	8[4]	8[4]	8[4]	8[4]	8[4]	8[4]	8[4]	8[4]
IGNITE	✓	✓	✓	✓	✓	x	9	9	9	9	9	–	9	9	9	8	9	9	8[4]	8[4]	8[4]	8[4]	8[4]	8[4]	8[4]	8[4]	8[4]	8[4]	8[4]	8[4]	5	9	8[4]	8[4]	8[4]	8[4]
Autres choix de mélanges en cuve																																			
ALION + GLYPHOSATE[8]	✓	✓	✓	✓	✓	✓	9	9	9	9	9	–	9	9	9	9	9	9	8	9	8/9[5]	7	8	5	5	9	–	5	9	9	9	9	5	9	5[4]	8[4]
ALION + IGNITE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	9	9	–	9	9	–	–	9	9	9	6	–	9	9	8[4]	8[4]	8[4]	8[4]	8[4]	8[4]	8[4]	8[4]	8[4]	8[4]	8[4]	5	9	8[4]	8[4]	8[4]	8[4]

[1] Pour les cerisiers seulement.
[2] Arbres non entrés en production seulement.
[3] Appliquer uniquement à l'aide d'un pulvérisateur muni d'écrans antidérive.
[4] Détruit la partie aérienne de la plante seulement; une repousse est à prévoir.
[5] Utiliser la dose supérieure contre les mauvaises herbes ayant plus de 15 cm de hauteur ou de largeur.
[6] Homologué pour l'activité avant la levée sur la petite herbe à poux uniquement.
[7] Les mauvaises herbes ne doivent pas être levées au moment du traitement pour parvenir à ce degré de maîtrise.
[8] Il existe différentes préparations; voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34.

Méthodes culturales de désherbage dans les vergers d'arbres fruitiers et d'arbres à noix

Un programme efficace de lutte contre les mauvaises herbes doit intégrer des méthodes chimiques et des méthodes culturales. Les producteurs ne peuvent pas compter uniquement sur le désherbage chimique dans les cultures fruitières, car peu d'herbicides sont homologués à cette fin.

Lutte contre les mauvaises herbes vivaces

Il est important d'identifier et de combattre les mauvaises herbes vivaces l'année précédant la plantation. Une fois la plantation ou le verger établi, il est très difficile d'en venir à bout à cause de la sensibilité des cultures à certains herbicides et de l'impossibilité de travailler le sol sur toute la surface cultivée.

Le chiendent commun, le liseron, la vesce, la vigne sauvage, la morelle vivace, les chardons, le lierre terrestre et la bardane sont des mauvaises herbes vivaces qui présentent de sérieux problèmes pour ces cultures.

Pour tenir en échec les mauvaises herbes vivaces, des herbicides systémiques comme le glyphosate devraient être appliqués l'année précédant la plantation. Consulter l'étiquette afin d'utiliser l'herbicide à la dose recommandée et au stade de croissance approprié des mauvaises herbes. Appliquer l'herbicide au bon stade de croissance de la mauvaise herbe, à défaut de quoi, le traitement ne procurera qu'une maîtrise partielle. Quelques espèces vivaces comme le liseron sont détruites par des hersages répétés.

Préparation du terrain

Un engrais vert comme le ray-grass anglais ou l'herbe du Soudan devrait être semé l'année précédant la plantation ou associé à d'autres méthodes de désherbage. Cette pratique fera obstacle à la croissance des mauvaises herbes et améliorera la structure du sol. Des herbicides non sélectifs peuvent être appliqués avant le semis de l'engrais vert et avant son enfouissement. Des herbicides sélectifs peu rémanents comme le 2,4-D peuvent être épandus sur les engrais verts, mais il faut éviter l'emploi d'herbicides dont les résidus subsisteraient dans le sol l'année de la plantation. Voir au chapitre 6, *Présemis – Préparation du terrain avant toute culture*, p. 109.

Paillage

On peut poser une feuille de plastique biodégradable le long de la rangée de plantation pour empêcher la croissance des mauvaises herbes. Un paillis de paille contribuera à limiter la levée des mauvaises herbes sous les arbres ou entre les rangs si on l'épand tôt au printemps, avant la germination des mauvaises herbes. Utiliser un paillis qui ne contient pas de semence de mauvaises herbes et s'assurer que le sol contient assez d'azote pour alimenter les plants. Le paillis devrait être écarté du pied des arbres pendant l'hiver pour les protéger des rongeurs. Il est aussi possible d'épandre du petit gravier autour de la base des arbres. En plus de limiter la levée des mauvaises herbes, le gravier améliore le drainage, favorise l'enracinement en profondeur et décourage les rongeurs.

Réduction de la concurrence des mauvaises herbes

Le travail du sol élimine les mauvaises herbes entre les rangs. Une autre solution consiste à y implanter un couvert végétal vigoureux (gazon) qui s'oppose à l'installation des mauvaises herbes. Il est préférable de semer un gazon de fétuque que de compter sur un engazonnement naturel, car les graines de mauvaises herbes coloniseront la bande traitée à l'herbicide.

Empêcher les mauvaises herbes de s'installer dans les zones incultes avoisinantes et de monter à graines, en recourant à des pratiques culturales ou à des interventions chimiques. La tonte à intervalles réguliers empêche de nombreuses mauvaises herbes de fleurir. Éliminer les mauvaises herbes qui ont échappé au traitement, avant la formation des graines, par un sarclage ou un « fauchage chimique ». Dans certains cas, un outil comme le taille-bordure peut être efficace. Il existe des tondeuses rotatives qui coupent les mauvaises herbes près des arbres sans endommager ces derniers. Cependant, la tonte n'élimine pas définitivement les mauvaises herbes.

Rotation des différentes familles d'herbicides

(Voir le tableau 4–6, *Peuplements confirmés de mauvaises herbes résistantes à des groupes d'herbicides dans les comtés de l'Ontario*, p. 90.)

Dans les cultures pérennes, il est important d'utiliser en rotation des herbicides appartenant à différentes familles pour réduire l'accumulation de graines provenant des mauvaises herbes qui ont échappé aux traitements, y compris celles qui tolèrent les triazines. Un système de rotation empêche aussi l'accumulation dans le sol de résidus d'herbicides qui risquent de nuire aux cultures au bout de quelques années et d'empêcher ainsi tout projet de plantation.

Moments des traitements herbicides

Traitements de préplantation (PP)
On effectue ces traitements avant la plantation du verger ou du vignoble. Certains de ces traitements tuent les plantules de mauvaises herbes peu après la germination, alors que d'autres tuent aussi les graines de mauvaises herbes. La plupart des herbicides servant à ces traitements doivent être incorporés au sol par un travail du sol effectué peu après l'application. Consulter l'étiquette du produit utilisé. Voir également les détails sur les produits, les doses, ainsi que les remarques au chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 105.

Destruction des cultures couvre-sol et des mauvaises herbes en préplantation (PP)
Détruire les plantes couvre-sol et les mauvaises herbes levées avant de procéder aux plantations. Voir le tableau 6–1, *Herbicides non sélectifs destinés à la préparation du terrain en présemis*, p. 105. Une autre méthode consiste à détruire les plantes couvre-sol et les mauvaises herbes levées tout juste avant de procéder aux plantations, avec ou sans travail du sol.

Incorporation en présemis (IPS)
Sauf indication contraire, il est nécessaire d'enfouir l'herbicide par deux passages perpendiculaires d'un pulvériseur tandem (7-10 km/h) ou d'un vibroculteur à dents en S (10-13 km/h) sur une profondeur de 10 cm. Les instruments aratoires utilisés pour incorporer les herbicides sont reconnus pour propager les mauvaises herbes vivaces à des zones non infestées. Il est donc important de veiller à la propreté de la machinerie et/ou de traiter en dernier les champs envahis de mauvaises herbes vivaces.

Prélevée (PRÉ)
De la pluie à raison de 15-20 mm dans les 7-10 jours qui suivent le traitement est indispensable pour activer les traitements de prélevée. Un travail du sol superficiel, le passage de la houe rotative ou un hersage permet de maîtriser les mauvaises herbes qui échappent au traitement et d'améliorer l'activité herbicide s'il ne pleut pas. Ces produits empêchent la levée des plantules de nombreuses mauvaises herbes sans réduire la densité de la culture. Épandre immédiatement après le semis ou au plus tard avant la levée des plantes cultivées. Ces herbicides ont peu d'effet sur les mauvaises herbes déjà levées et ne donnent les meilleurs résultats que lorsque les conditions sont favorables à la germination des graines de mauvaises herbes.

Postlevée (POST)
Ces produits sont utilisés après la mise en place du verger ou du vignoble. Utilisés selon le mode d'emploi, ils tuent les mauvaises herbes sans nuire à la plante cultivée. Il est crucial de faire le traitement au bon stade foliaire des mauvaises herbes. Les mauvaises herbes plus petites sont normalement plus sensibles à l'action des herbicides, pourvu qu'elles présentent une surface foliaire suffisante pour assimiler l'herbicide. Faire les traitements aux stades foliaires indiqués sur l'étiquette. Pour éviter d'endommager la culture, il est également important de tenir compte de son stade de croissance. Les adjuvants améliorent souvent l'efficacité des traitements, pourvu qu'on en respecte le mode d'emploi. Les conditions météorologiques ou autres peuvent influencer la dose optimale d'adjuvant; voir l'étiquette du produit pour plus de détails. Toujours recourir aux techniques permettant de limiter la dérive d'herbicides.

Désherbage des entre-rangs

On peut désherber les entre-rangs en dirigeant l'herbicide sur les mauvaises herbes levées entre les rangs, si les autres méthodes ont échoué. On utilise alors un appareil à faible pression (7-15 kPa) comme la barre d'aspersion ou la buse oscillante vibrajet munie d'un écran de protection empêchant les plantes cultivées d'être mouillées. Voir *Désherbage des entre-rangs et techniques de semis sur sol rassis*, p. 110.

Désherbage sélectif par humectation

Les humecteurs à cordes, à rouleaux ou à brosses sont largement employés pour appliquer le glyphosate. En ce qui concerne les autres herbicides, vérifier sur le mode d'emploi si ces produits peuvent aussi être appliqués par humectation.

TABLEAU 15–2. Doses pour traitements herbicides des arbres à noix, arbres fruitiers et vignes

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS **Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.**
ABRICOTIER			
Préparation du terrain avant les plantations – Voir le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 105.			
Les quantités par hectare ou par acre sont exprimées en fonction de la superficie effectivement traitée. Sauf indication contraire, appliquer tous les produits dans 150-300 L d'eau/ha (60-120 L/acre).			
MISE EN GARDE – Les traitements à base de simazine, de DEVRINOL et de SINBAR peuvent laisser des résidus assez puissants pour endommager de nombreuses cultures, plusieurs années après la disparition du verger.			
Antidicotylédones radiculaires			
carfentrazone-éthyle (8,8-36 g/ha) + surfactant non ionique (0,25 % v/v)	AIM EC (240 g/L) + AGRAL 90	36,5-150 mL/ha (14,8-60 mL/acre) + 2,5 L/1 000 L	• **Vergers nouvellement plantés ou déjà établis.** • Appliquer en POST entre les rangs à l'aide d'un pulvérisateur muni d'écrans antidérive. • Appliquer sur les mauvaises herbes en pleine croissance d'au plus 10 cm de haut. • Appliquer sur les gourmands avant que leur écorce durcisse. • Utiliser la dose supérieure, soit 150 mL/ha (60 mL/acre), pour éliminer les gourmands. • Appliquer dans 200 L d'eau/ha (80 L/acre). • **RESPECTER** un délai d'attente de 30 jours avant la cueillette. • **NE PAS** dépasser deux applications par année. • La culture peut être lourdement endommagée si la bouillie entre en contact avec l'écorce tendre, les feuilles, les fleurs ou les fruits.
	AIM EC (240 g/L) + AG-SURF		
carfentrazone-éthyle (8,8-36 g/ha) + surfactant/solvant (0,1 % v/v)	AIM EC (240 g/L) + MERGE	36,5-150 mL/ha (14,8-60 mL/acre) + 1 L/1 000 L	
Antigraminées et antidicotylédones radiculaires			
indaziflame (0,075 kg/ha)	ALION 200 SC (200 g/L)	0,375 L/ha (0,152 L/acre)	• **Vergers établis UNIQUEMENT.** • Appliquer avant la levée des mauvaises herbes. Appliquer au sol avant la germination des mauvaises herbes. Si les mauvaises herbes sont déjà levées, ce produit peut être mélangé en cuve avec un herbicide de contact (consulter l'étiquette pour des précisions). • S'applique en tout temps durant la saison de croissance sur un sol non gelé et non couvert de neige. • Une surabondance de débris de cultures ou de mauvaises herbes à la surface du sol au moment du traitement risque de nuire à une répartition uniforme du produit dans le sol, d'où une efficacité réduite. • Appliquer **SEULEMENT** une fois par saison de croissance. • Appliquer **UNIQUEMENT** dans des vergers établis depuis au moins trois pleines saisons de croissance.

TABLEAU 15–2. Doses pour traitements herbicides des arbres à noix, arbres fruitiers et vignes (suite)

MATIÈRE ACTIVE (doses)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
ABRICOTIER (suite)			
Antigraminées et antidicotylédones radiculaires (suite)			
fluroxypyr (0,14-0,21 kg/ha)	CHÂTEAU WDG (51,1 %)	0,28-0,42 kg/ha (0,15-0,17 kg/acre)	• **Vergers établis UNIQUEMENT.** • Faire au plus deux applications par saison de croissance en espaçant les traitements d'au moins 30 jours. • **NE PAS** appliquer à moins de 100 mètres de puiteurs qui ne sont pas en dormance. • Utiliser du matériel d'application terrestre uniquement.Utiliser la dose inférieure sur les sols à texture grossière renfermant moins de 5 % de matière organique et la dose supérieure sur les sols à texture moyenne renfermant moins de 5 % de matière organique. • **NE PAS** appliquer sur des arbres établis depuis moins de 2 ans. • **NE PAS** appliquer entre la floraison et la chute des feuilles, à moins d'utiliser du matériel de pulvérisation muni d'écrans ou de cônes antidérive. • Après les avoir utilisés, laver les réservoirs et les tuyaux avec une solution à 3 % d'ammoniaque. Bien lire l'étiquette pour des consignes plus détaillées. • **RESPECTER** un délai d'attente de 60 jours avant la cueillette.
s-métolachlore/ benoxacor (1,6 kg/ha)	DUAL II MAGNUM (915 g/L)	1,75 L/ha (0,7 L/acre)	• **Vergers nouvellement plantés ou déjà établis.** • PRE – Appliquer en bandes une fois par année sous les arbres avant la levée des mauvaises herbes. • Éviter tout contact avec le tronc et les feuilles des arbres. • **NE PAS** utiliser sur des sols sableux renfermant moins de 2 % de matière organique.
napropamide (3,5 kg/ha) + simazine (2 kg/ha)	DEVRINOL DF (50 DF) + PRINCEP NINE T (80 WG)	7 kg/ha (2,8 kg/acre) + 2,25 kg/ha (0,9 kg/acre)	• **Année de plantation UNIQUEMENT.** • PRE – Traiter à l'automne ou au début du printemps, avant la levée des mauvaises herbes. • Incorporation au sol indispensable par pluie ou irrigation. • **NE PAS** appliquer sur un sol gelé. • Traiter **SEULEMENT** une fois, l'année de plantation.
	DEVRINOL DF XT (50 DF XT) + PRINCEP NINE T (80 WG)		
napropamide (4,5 kg/ha) + terbacile (0,48 kg/ha)	DEVRINOL DF (50 DF) + SINBAR (80 WP)	9 kg/ha (3,6 kg/acre) + 0,6 kg/ha (0,24 kg/acre)	• **Année de plantation UNIQUEMENT.** • PRE – Traiter à l'automne ou au début du printemps, avant la levée des mauvaises herbes. • Incorporation au sol indispensable par pluie ou irrigation. • **NE PAS** appliquer sur un sol gelé. • Traiter **SEULEMENT** une fois, l'année de plantation.
	DEVRINOL DF (50 DF) + SINBAR (80 WDG)		
	DEVRINOL DF XT (50 DF XT) + SINBAR (80 WP)		
	DEVRINOL DF XT (50 DF XT) + SINBAR (80 WDG)		

TABLEAU 15–2. Doses pour traitements herbicides des arbres à noix, arbres fruitiers et vignes (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
ABRICOTIER (suite)			
Antigraminées et antidicotylédones résiduaires (suite)			
s-métolachlore/ benoxacor (1,6 kg/ha) + métribuzine (0,75 kg/ha)	DUAL II MAGNUM (915 g/L) + LEXONE DF (75 DF)	1,75 L/ha (0,7 L/acre) + 1 kg/ha (0,4 kg/acre)	○ **Vergers établis UNIQUEMENT.** ○ PRE – Appliquer en bandes une fois par année sous les arbres avant la levée des mauvaises herbes. ○ Éviter tout contact avec le tronc et les feuilles des arbres. ○ **NE PAS** utiliser sur des sols sableux renfermant moins de 3 % de matière organique.
s-métolachlore/ benoxacor (1,16-1,6 kg/ha) + simazine (1-2,25 kg/ha)	DUAL II MAGNUM (915 g/L) + PRINCEP NINE-T (90 WG)	1,25-1,75 L/ha (0,5-0,7 L/acre) + 1,1-2,5 kg/ha (0,44-1 kg/acre)	○ **Vergers nouvellement plantés ou déjà établis.** ○ PRE – Traiter après la plantation, avant la levée des mauvaises herbes, de préférence après qu'une pluie a tassé la terre autour des arbres. ○ Traiter une fois, dans l'année de plantation. ○ **NE PAS** utiliser sur des sols sableux renfermant moins de 2 % de matière organique. ○ Éviter tout contact avec le tronc et les feuilles des arbres. ○ Utiliser la dose supérieure sur les vergers établis.
métribuzine (0,38-0,75 kg/ha)	LEXONE DF (75 DF)	0,5-1 kg/ha (0,2-0,4 kg/acre)	○ **Vergers nouvellement plantés ou déjà établis.** ○ IPS – Appliquer avant de planter les arbres dans l'année des plantations. ○ PRE – Appliquer en bandes une fois par année sous les arbres avant la levée des mauvaises herbes. ○ Éviter tout contact avec le tronc et les feuilles des arbres.
simazine (1-2 kg/ha)	PRINCEP NINE-T (90 WG)	1,1-2,2 kg/ha (0,44-0,89 kg/acre)	○ **Année de plantation UNIQUEMENT.** ○ PRE – Traiter après la plantation, avant la levée des mauvaises herbes, de préférence après qu'une pluie a tassé la terre autour des arbres. ○ Faire ce traitement une fois par saison de croissance **SEULEMENT**. ○ Éviter tout contact avec le tronc et les feuilles des arbres. ○ **NE PAS** utiliser sur des sols sableux renfermant moins de 2 % de matière organique.
métribuzine (0,41-0,56 kg/ha) + trifluraline (0,6-1,15 kg/ha)	SENCOR 75 DF (75 WG) + TREFLAN EC (480 g/L)	0,55-0,75 kg/ha (0,22-0,3 kg/acre) + 1,2-2,4 L/ha (0,5-0,96 L/acre)	○ **Année de plantation UNIQUEMENT.** ○ IPS – Appliquer et incorporer au sol avant de planter les arbres. ○ Traiter toute la surface ou seulement les rangs destinés à recevoir les arbres. ○ Traiter seulement une fois, l'année de plantation. ○ Employer les doses les plus fortes dans les sols argileux.
	SENCOR 75 DF (75 WG) + BONANZA 480 (480 g/L)	0,55-0,75 kg/ha (0,22-0,3 kg/acre) + 1,25-2,3 L/ha (0,5-0,92 L/acre)	
terbacile (0,5 kg/ha) + métribuzine (0,75 kg/ha)	SINBAR (80 WP) + LEXONE DF (75 DF)	0,63 kg/ha (0,25 kg/acre) + 1 kg/ha (0,4 kg/acre)	○ **Vergers établis UNIQUEMENT.** ○ PRE – Appliquer en bandes sous les arbres avant la levée des mauvaises herbes. ○ Faire **SEULEMENT** une application par année. ○ **NE PAS** utiliser sur les sols à texture plus grossière que les loams sableux s'ils renferment moins de 3 % de matière organique.
	SINBAR (80 WDG) + LEXONE DF (75 DF)		
trifluraline (0,6-1,15 kg/ha)	TREFLAN EC (480 g/L)	1,25-2,4 L/ha (0,5-0,96 L/acre)	○ **Année de plantation UNIQUEMENT.** ○ IPS – Appliquer et incorporer au sol avant de planter les arbres. ○ Appliquer dans au moins 100 L d'eau/ha (40 L/acre). ○ Traiter **SEULEMENT** une fois, l'année de plantation. ○ Employer les doses les plus fortes dans les sols argileux.
	BONANZA 480 (480 g/L)	1,25-2,3 L/ha (0,5-0,92 L/acre)	

TABLEAU 15–2. Doses pour traitements herbicides des arbres à noix, arbres fruitiers et vignes (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
ABRICOTIER (suite)			
Antigraminées de postlevée			
sethoxydime (0,14-0,5 kg/ha) + surfactant/solvant (0,25-2 L/ha)	POAST ULTRA (450 g/L) + MERGE	0,32-1,1 L/ha (0,13-0,44 L/acre) + 0,25-2 L/ha (0,1-0,8 L/acre)	• **Vergers nouvellement plantés ou déjà établis.** • Contre les graminées annuelles, utiliser 0,32 L/ha (0,13 L/acre). Appliquer au stade 1-6 feuilles. • Contre les céréales spontanées, utiliser 0,47 L/ha (0,19 L/acre). • Contre le chiendent commun, utiliser 1,1 L/ha (0,44 L/acre). Appliquer jusqu'au stade 3 feuilles. • **RESPECTER** un délai d'attente de 30 jours avant la cueillette. • **NE PAS** traiter si l'on prévoit de la pluie dans l'heure qui suit.
fluazifop-p-butyl (0,075-0,25 kg/ha)	VENTURE L (125 g/L)	0,6-2 L/ha (0,24-0,8 L/acre)	• **Vergers établis UNIQUEMENT.** • Appliquer en POST sur les graminées en croissance active avant le tallage. • Appliquer 0,6 L/ha (0,24 L/acre) au stade 2-5 feuilles du maïs spontané. • Appliquer 0,8 L/ha (0,32 L/acre) au stade 2-5 feuilles du blé et de l'orge spontanés. • Appliquer 1 L/ha (0,4 L/acre) au stade 2-5 feuilles des graminées annuelles (2-4 feuilles des sétaires). • Appliquer 2 L/ha (0,8 L/acre) au stade 3-5 feuilles du chiendent commun et de la mahonie faux-houx. • Ce traitement est inefficace contre les graminées qui lèvent par la suite. • **NE PAS** appliquer plus d'une fois par année.
Antidicotylédones de postlevée			
2,4-D (0,95 kg/ha)	2,4-D (470 g/L)	2 L/ha (0,8 L/acre)	• **Vergers établis UNIQUEMENT.** • Contre les dicotylédones, y compris le pissenlit et les plantules du chardon des champs et du laiteron des champs. • Appliquer au début du printemps après la levée des mauvaises herbes ou après la cueillette sur des mauvaises herbes en croissance active. • **RESPECTER** un délai d'attente de 80 jours avant la cueillette.
	2,4-D (464 g/L)	1,66 L/ha (0,67 L/acre)	
	2,4-D (660 g/L)	1,44 L/ha (0,58 L/acre)	
carfentrazone-éthyle (8,8-26,1 g/ha) + surfactant non ionique (0,25 % v/v)	AIM EC (240 g/L) + AGRAL 90	36,5-117 mL/ha (14,8-47 mL/acre) + 2,5 L/1 000 L	• **Vergers nouvellement plantés ou déjà établis.** • Appliquer en POST entre les rangs à l'aide d'un pulvérisateur muni d'écrans antidérive. • Appliquer sur les mauvaises herbes en pleine croissance d'au plus 10 cm de haut. • Appliquer dans un minimum de 100 L d'eau/ha (40 L/acre). • **RESPECTER** un délai d'attente de 3 jours avant la cueillette. • Faire ce traitement **UNE SEULE FOIS** par saison de croissance. • La culture peut être lourdement endommagée si la bouillie entre en contact avec l'écorce tendre, les feuilles, les fleurs ou les fruits.
	AIM EC (240 g/L) + AG-SURF		
carfentrazone-éthyle (8,8-26,1 g/ha) + surfactant/solvant (0,1 % v/v)	AIM EC (240 g/L) + MERGE	36,5-117 mL/ha (14,8-47 mL/acre) + 1 L/1 000 L	
bentazone (0,84-1,08 kg/ha) + surfactant/solvant (1-2 L/ha)	BASAGRAN (480 g/L) + MERGE	1,75-2,25 L/ha (0,7-0,9 L/acre) + 1-2 L/ha (0,4-0,8 L/acre)	• **Année de plantation UNIQUEMENT.** • Pour traitement dirigé uniquement. **NE PAS** pulvériser trop de bouillie. • Appliquer dans 100-400 L d'eau/ha (40-160 L/acre) à une pression d'au moins 275 kPa. • Utiliser la dose inférieure du MERGE par temps chaud et humide. • Traiter **SEULEMENT** 2 fois, à 10 jours d'intervalle, à la dose de 1,75 L/ha (0,7 L/acre), l'année de plantation.

TABLEAU 15–2. Doses pour traitements herbicides des arbres à noix, arbres fruitiers et vignes (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
ABRICOTIER (suite)			
Antidicotylédones de postlevée (suite)			
cueillette (0,15-0,30 kg/ha)	LONTREL 360 (360 g/L)	0,42-0,83 L/ha (0,17 – 0,34 L/acre)	· **Pour nouvelles plantations et plantations établies.** · Combat les mauvaises herbes à feuilles larges, y compris la vesce lorsqu'elle commence à fleurir. · Pour de meilleurs résultats, faire une pulvérisation localisée au printemps quand les abricotiers sont en fleurs. · Si on se sert d'une lance ou d'un pulvérisateur à dos, appliquer 42-83 mL/1 000 m² dans 300 L d'eau. · Éviter tout contact avec les branches. · **RESPECTER** un délai d'attente de 30 jours avant la cueillette.
Choix de mélanges en cuve et d'herbicides non sélectifs			
indaziflame (0,0758 kg/ha) + paraquat (1,1 kg/ha)	ALION (200 g/L) + GRAMOXONE (200 g/L)	0,375 L/ha (0,152 L/acre) + 5,5 L/ha (2,2 L/acre)	· Appliquer **UNIQUEMENT** sur des cultures établies pendant au moins trois saisons de croissance complètes. · Ne pas appliquer avant tout type de dérangement du sol. · Un seul traitement par saison de croissance. · Une surabondance de débris de cultures ou de mauvaises herbes à la surface du sol au moment du traitement risque de nuire à une répartition uniforme du produit dans le sol, d'où une efficacité réduite.
indaziflame (0,075 kg/ha) + métribuzine (0,72 kg/ha)	ALION (200 g/L) + SENCOR 480F (480 g/L)	0,375 L/ha (0,152 L/acre) + 1,5 L/ha (0,606 L/acre)	· **Vergers établis uniquement** · Maîtrise les mauvaises herbes non encore levées et procure une action rémanente contre les dicotylédones annuelles. · Un seul traitement par saison de croissance. · Traiter seulement les cultures établies depuis au moins 3 ans.
	ALION (200 g/L) + SENCOR 75 DF (75 WG)	0,375 L/ha (0,152 L/acre) + 1,0 kg/ha (0,404 kg/acre)	
glyphosate (0,81-4,32 kg/ha)	glyphosate (360 g/L)*	2,25-12 L/ha (0,9-4,8 L/acre)	· **Vergers établis UNIQUEMENT.** · Contre les mauvaises herbes en croissance active. · Faire un traitement dirigé à raison de 200-300 L d'eau/ha (80-120 L/acre). · Enlever tous les gourmands à la base des troncs deux semaines avant le traitement. · **NE PAS** traiter les arbres ayant de l'écorce tendre dans la zone traitée. · **NE PAS** tondre ni dérangerr les mauvaises herbes pendant au moins 5-7 jours après le traitement. Prolonger ce délai si le temps est frais. · Traitement efficace **UNIQUEMENT** contre les mauvaises herbes levées au moment du traitement. D'autres mesures de lutte seront nécessaires pour maîtriser les mauvaises herbes qui lèvent par la suite. · Pour une maîtrise complète, il peut être nécessaire de répéter le traitement sur la repousse. · **RESPECTER** un délai d'attente de 30 jours avant la cueillette. · Pour des détails sur les doses et les notes relatives aux mauvaises herbes annuelles et vivaces, voir le tableau 6–3, *Remarques particulières sur les mauvaises herbes combattues et les doses associées à diverses concentrations de glyphosate*, p. 108.
	glyphosate (480 g/L)*	1,69-9 L/ha (0,68-3,6 L/acre)	
	glyphosate (500 g/L)*	1,62-8,64 L/ha (0,65-3,5 L/acre)	
	glyphosate (540 g/L)*	1,5-8 L/ha (0,6-3,2 L/acre)	

* Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations offertes. Les préparations ne sont pas nécessairement homologuées pour toutes les cultures. Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.

TABLEAU 15–2. Doses pour traitements herbicides des arbres à noix, arbres fruitiers et vignes (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
ABRICOTIER (suite)			
Choix de mélanges en cuve et d'herbicides non sélectifs (suite)			
glyphosate (0,36 kg/2 L)	glyphosate (360 g/L)*	1 L/2 L d'eau	· **Vergers établis UNIQUEMENT.** · Appliquer à l'aide d'un applicateur à corde ou autre appareil semblable au stade de croissance optimal des mauvaises herbes. · Éviter tout contact avec les feuilles, les troncs et les gourmands. · **NE PAS** appliquer lorsque les mauvaises herbes sont mouillées. · Voir *Traitement par humectation avec applicateur à corde ou à rouleau*, p. 115. · **RESPECTER** un délai d'attente de 30 jours avant la cueillette. * Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations offertes. Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.
	glyphosate (480 g/L)*	0,75 L/2 L d'eau	
	glyphosate (500 g/L)*	0,72 L/2 L d'eau	
	glyphosate (540 g/L)*	0,67 L/2 L d'eau	
glyphosate (0,36-0,72 kg/100 L)	glyphosate (360 g/L)*	1-2 L/100 L d'eau	· **Vergers établis UNIQUEMENT.** · À défaut d'un appareil de traitement par humectation, faire le traitement localisé à l'aide d'un pulvérisateur manuel. · Éviter tout contact avec les feuilles, troncs et gourmands. · **RESPECTER** un délai d'attente de 30 jours avant la cueillette. * Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations offertes. Les préparations ne sont pas nécessairement homologuées pour toutes les cultures. Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.
	glyphosate (480 g/L)*	0,75-1,5 L/100 L d'eau	
	glyphosate (500 g/L)*	0,72-1,44 L/100 L d'eau	
	glyphosate (540 g/L)*	0,67-1,34 L/100 L d'eau	
glyphosate (0,81-4,32 kg/ha) + indaziflame (0,075 kg/ha)	glyphosate (360 g/L)* + ALION 200 SC (200 g/L)	2,25-12 L/ha (0,9-4,8 L/acre) + 0,375 L/ha (0,152 L/acre)	· **Vergers établis UNIQUEMENT.** · **NE PAS** traiter les arbres ayant de l'écorce tendre dans la zone traitée. · **RESPECTER** un délai d'attente de 30 jours avant la cueillette. · Appliquer **SEULEMENT** une fois par saison de croissance. · Appliquer **UNIQUEMENT** dans des vergers établis depuis au moins trois pleines saisons de croissance. · Pour des détails sur les doses et les notes relatives aux mauvaises herbes annuelles et vivaces, voir le tableau 6–3, *Remarques particulières sur les mauvaises herbes combattues et les doses associées à diverses concentrations de glyphosate*, p. 108. · Consulter l'étiquette du ou des produits ajoutés au mélange en cuve pour des précisions sur la dose, le mode d'emploi, les restrictions, l'équipement de protection individuelle et les précautions. * Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations offertes. Les préparations ne sont pas nécessairement homologuées pour toutes les cultures. Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.
	glyphosate (480 g/L)* + ALION 200 SC (200 g/L)	1,69-9 L/ha (0,68-3,6 L/acre) + 0,375 L/ha (0,152 L/acre)	
	glyphosate (500 g/L)* + ALION 200 SC (200 g/L)	1,62-8,64 L/ha (0,65-3,5 L/acre) + 0,375 L/ha (0,152 L/acre)	
	glyphosate (540 g/L)* + ALION 200 SC (200 g/L)	1,5-8 L/ha (0,6-3,2 L/acre) + 0,375 L/ha (0,152 L/acre)	
paraquat (1,1 kg/ha)	GRAMOXONE (200 g/L)	5,5 L/ha (2,2 L/acre)	· **Vergers établis UNIQUEMENT.** · Appliquer dans 1 100 L d'eau/ha (440 L/acre). · Pour un traitement localisé, pulvériser 55 mL dans 10 L d'eau de manière à mouiller le feuillage des mauvaises herbes. · Utiliser dans des vergers établis depuis au moins 1 an. · Éviter tout contact avec les fruits, le feuillage ou l'écorce tendre.

TABLEAU 15–2. Doses pour traitements herbicides des arbres à noix, arbres fruitiers et vignes (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
ARBRES À NOIX (AVELINIER, CHÂTAIGNIER, COUDRIER, NOISETIER, NOYER, NOYER DU JAPON À FRUITS CORDIFORMES ET PACANIER)			
Antidicotylédones radiculaires			
halosulfuron (34-68 g/ha)	SANDEA (72,6 WG)	47-93 g/ha (19-38 g/acre)	· **Vergers établis d'une année ou plus UNIQUEMENT.** · Utiliser **UNIQUEMENT** sur des coudriers, des aveliniers, des noisetiers, des pacaniers, des noyers, des faînes et des noyers cendrés. · Faire un traitement dirigé en évitant le contact avec le tronc, les tiges, les racines ou le feuillage, à défaut de quoi des dommages graves ou la mort de l'arbre pourraient survenir. · Sur des sols renfermant moins de 1 % de matière organique ou sur les sols grossiers renfermant moins de 18 % d'argile et plus de 65 % de sable, ne pas appliquer plus de 70 g/ha (28 g/acre). · On peut faire jusqu'à deux applications (au moins 21 jours entre les traitements), dont le total ne dépasse pas 186 g de produit/ha (75 g/acre) par saison de croissance. · Sur un sol à texture grossière renfermant moins de 18 % d'argile et plus de 65 % de sable, ou sur un sol dont la teneur en matière organique est inférieure à 1 %, on peut faire jusqu'à deux applications, dont le total ne dépasse pas 140 g de produit/ha (56 g/acre) par saison de croissance. · Utiliser un volume d'eau minimal de 150 L/ha (60 L/acre). · Des pluies de plus de 2,5 cm dans les 5-7 jours du traitement peuvent causer un jaunissement temporaire et retarder le développement des cultures. · **NE PAS** laisser la bouillie en contact avec des tissus verts comme le feuillage, les fruits et l'écorce tendre. · **Ne PAS** pulvériser par-dessus le paillis de plastique. · **NE PAS** appliquer sur des sols graveleux. · **NE PAS** cueilletter dans la journée suivant le traitement.
indaziflame (0,075 kg/ha)	ALION 200 SC (200 g/L)	0,375 L/ha (0,152 L/acre)	· Appliquer **SEULEMENT** une fois par saison de croissance. · Appliquer **UNIQUEMENT** dans des vergers établis depuis au moins trois pleines saisons de croissance. · Appliquer au sol avant la germination des mauvaises herbes. Si les mauvaises herbes sont déjà levées, ce produit peut être mélangé en cuve avec un herbicide de contact (consulter l'étiquette pour des précisions). · S'applique en tout temps durant la saison de croissance sur un sol non gelé et non couvert de neige. · Une surabondance de débris de cultures ou de mauvaises herbes à la surface du sol au moment du traitement risque de nuire à une répartition uniforme du produit dans le sol, d'où une efficacité réduite.

TABLEAU 15–2. Doses pour traitements herbicides des arbres à noix, arbres fruitiers et vignes (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
ARBRES À NOIX (AVELINIER, CHÂTAIGNIER, COUDRIER, NOISETIER, NOYER, NOYER DU JAPON À FRUITS CORDIFORMES ET PACANIER) (suite)			
Antidicotylédones radiculaires (suite)			
flumioxazine (0,143-0,215 kg/ha)	CHATEAU WDG (51,1 %)	0,280-0,420 kg/ha (0,113-0,170 kg/acre)	• **Appliquer UNIQUEMENT sur des vergers établis.** • Faire au plus deux applications par saison de croissance en espaçant les traitements d'au moins 30 jours. • Utiliser la dose inférieure sur les sols à texture grossière renfermant moins de 5 % de matière organique et la dose supérieure sur les sols à texture moyenne renfermant moins de 5 % de matière organique. • **NE PAS** appliquer à moins de 100 m de poiriers qui ne sont pas en dormance. • Appliquer à l'aide de matériel d'application terrestre seulement. • **NE PAS** traiter les arbres établis depuis moins d'un an, à moins qu'ils ne soient protégés du contact avec la solution pulvérisée au moyen d'une enveloppe ou d'un tube non poreux ou d'un contenant ciré. • **NE PAS** appliquer après le débourrement, à moins d'utiliser un pulvérisateur muni d'écrans ou de cônes antidérive. • Après les avoir utilisés, laver les réservoirs et les buses avec une solution à 3 % d'ammoniaque. Bien lire l'étiquette pour des consignes plus détaillées. • **RESPECTER** un délai d'attente de 60 jours avant la cueillette.
simazine (2,25-4,5 kg/ha)	PRINCEP NINE-T (90 WG)	2,5-5 kg/ha (1-2 kg/acre)	• Utiliser sur les aveliniers, coudriers, noisetiers et noyers **UNIQUEMENT**. • Utiliser **UNIQUEMENT** sur des plantations d'un an ou plus déjà établies. • PRÉ – Appliquer dans 300-1 000 L d'eau/ha (120-400 L/acre). • Diriger la bouillie vers le sol du verger en évitant qu'elle n'entre en contact avec les fruits, le feuillage et les tiges. • **NE PAS** appliquer quand l'air est totalement immobile. Éviter d'appliquer ce produit lorsque le vent souffle en rafales. **NE PAS** employer de gouttelettes plus petites que des gouttelettes de calibre moyen selon le système de classification du calibre des gouttelettes de pulvérisation de l'American Society of Agricultural Engineers (ASAE). La hauteur de la rampe doit être de 60 cm ou moins au-dessus du sol. • **NE PAS** appliquer par aéronef. • **RESPECTER** un délai de sécurité après traitement de 12 heures.
	SIMADEX (500 g/L)	4,5-9 L/ha (1,8-3,6 L/acre)	
	SIMAZINE 480 (480 g/L)	4,7-9,4 L/ha (1,88-3,76 L/acre)	

TABLEAU 15–2. Doses pour traitements herbicides des arbres à noix, arbres fruitiers et vignes (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, Herbicides utilisés en Ontario, p. 31, et le chapitre 5, Notice sur les adjuvants, p. 93.
ARBRES À NOIX (AVELINIER, CHÂTAIGNIER, COUDRIER, NOISETIER, NOYER, NOYER DU JAPON À FRUITS CORDIFORMES ET PACANIER) (suite)			
Antidicotylédones de postlevée			
halosulfuron (34-68 g/ha) + surfactant non ionique (0,25 % v/v)	SANDEA (*72.6 WG*) + surfactant non ionique	47-93 g/ha (19-38 g/acre) + 2,5 L/1 000 L	• **Vergers établis d'une année ou plus SEULEMENT.** • Utiliser **UNIQUEMENT** sur des coudriers, des aveliniers, des noisetiers, des pacaniers, des noyers, des falaises et des noyers cendrés. • Faire un traitement dirigé en évitant le contact avec le tronc, les tiges, les racines ou le feuillage, à défaut de quoi des dommages graves ou la mort de l'arbre pourraient survenir. • Sur des sols renfermant moins de 1 % de matière organique ou sur les sols grossiers renfermant moins de 10 % d'argile et plus de 65 % de sable, ne pas appliquer plus de 70 g/ha (28 g/acre). • On peut faire jusqu'à deux applications (au moins 21 jours entre les traitements), dont le total ne dépasse pas 140 g de produit/ha (75 g/acre) par saison de croissance. • Sur un sol à texture grossière renfermant moins de 10 % d'argile et plus de 65 % de sable, ou sur un sol dont la teneur en matière organique est inférieure à 1 %, on peut faire jusqu'à deux applications, dont le total ne dépasse pas 140 g de produit/ha (56 g/acre) par saison de croissance. • Utiliser un volume d'eau minimal de 150 L/ha (60 L/acre). • Des pluies de plus de 2,5 cm dans les 5-7 jours du traitement peuvent causer un jaunissement temporaire et retarder le développement des cultures. • **NE PAS** laisser la bouillie en contact avec des tissus verts comme le feuillage, les fruits et l'écorce tendre. • **Ne PAS** pulvériser par-dessus le paillis de plastique. • **NE PAS** appliquer sur des sols graveleux. • **NE PAS** récolter dans la journée suivant le traitement.

TABLEAU 15–2. Doses pour traitements herbicides des arbres à noix, arbres fruitiers et vignes (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 55.
ARBRES À NOIX (AVELINIER, CHÂTAIGNIER, CORORMIER, NOISETIER, NOYER, NOYER DU JAPON À FRUITS CORDIFORMES ET PACANIER) (suite)			
Choix de mélanges en cuve et d'herbicides non sélectifs			
glyphosate (0,81–4,32 kg/ha)	glyphosate (360 g/L)[a]	2,25–12 L/ha (0,9–4,8 L/acre)	○ Utiliser sur des plantations établies **SEULEMENT**. Voir l'étiquette des produits pour une liste des usages homologués dans les arbres à noix. ○ Utiliser sur des mauvaises herbes en croissance active. ○ Faire un traitement dirigé à raison de 200–300 L d'eau/ha (80–120 L/acre). ○ Enlever tous les gourmands à la base des troncs deux semaines avant le traitement. ○ **NE PAS** traiter les arbres ayant de l'écorce tendre dans la zone traitée. ○ **NE PAS** tondre ni déranger les mauvaises herbes pendant au moins 5–7 jours après le traitement. Prolonger ce délai si le temps est frais. ○ Traitement efficace **UNIQUEMENT** contre les mauvaises herbes levées au moment du traitement. D'autres mesures de lutte s'imposent pour maîtriser les mauvaises herbes qui lèvent par la suite. ○ Pour une maîtrise complète, il peut être nécessaire de répéter le traitement sur les repousses. ○ **RESPECTER** un délai d'attente de 14 jours avant la cueillette. ○ Pour des détails sur les doses et les cotes relatives aux mauvaises herbes annuelles et vivaces, voir le tableau 6–3, *Remarques particulières sur les mauvaises herbes combattues et les doses associées à diverses concentrations de glyphosate*, p. 108. [a] Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 36, pour connaître les préparations offertes. Les préparations ne sont pas nécessairement homologuées pour toutes les cultures. Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.
	glyphosate (480 g/L)[a]	1,69–9 L/ha (0,68–3,6 L/acre)	
	glyphosate (500 g/L)[a]	1,62–8,64 L/ha (0,65–3,5 L/acre)	
	glyphosate (540 g/L)[a]	1,5–8 L/ha (0,6–3,2 L/acre)	
glyphosate (0,36 kg/3 L)	glyphosate (360 g/L)[a]	1 L/3 L d'eau	○ Utiliser sur des plantations établies **SEULEMENT**. Voir l'étiquette des produits pour une liste des usages homologués dans les arbres à noix. ○ Appliquer à l'aide d'un applicateur à corde ou autre appareil semblable au stade de croissance optimal des mauvaises herbes. ○ Éviter tout contact avec les feuilles, troncs et gourmands. ○ **NE PAS** appliquer lorsque les mauvaises herbes sont mouillées. ○ Voir la rubrique *Traitement par humectation avec applicateur à corde ou à rouleau*, p. 111. ○ **RESPECTER** un délai d'attente de 14 jours avant la cueillette. [a] Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 36, pour connaître les préparations offertes. Les préparations ne sont pas nécessairement homologuées pour toutes les cultures. Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.
	glyphosate (480 g/L)[a]	0,75 L/3 L d'eau	
	glyphosate (500 g/L)[a]	0,72 L/3 L d'eau	
	glyphosate (540 g/L)[a]	0,67 L/3 L d'eau	

TABLEAU 15-2. Doses pour traitements herbicides des arbres à noix, arbres fruitiers et vignes (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
ARBRES À NOIX (AVELINIER, CHÂTAIGNIER, COUDRIER, NOISETIER, NOYER, NOYER DU JAPON À FRUITS CORDIFORMES ET PACANIER) (suite)			
Choix de mélanges en cuve et d'herbicides non sélectifs (suite)			
glyphosate (1,36-5,72 kg/500 L)	*glyphosate* (450 g/L)*	1,2 L/500 L d'eau	• Utiliser sur des plantations établies **SEULEMENT**. Voir l'étiquette des produits pour une liste des usages homologués dans les arbres à noix. • À défaut d'un appareil de traitement par fumigation, faire le traitement localisé à l'aide d'un pulvérisateur manuel. • Éviter tout contact avec les feuilles, troncs et gourmands. • **RESPECTER** un délai d'attente de 14 jours avant la cueillette. * Voir le tableau 4-1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations offertes. Les préparations ne sont pas nécessairement homologuées pour toutes les cultures. Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.
	glyphosate (480 g/L)*	0,75-1,5 L/500 L d'eau	
	glyphosate (500 g/L)*	0,72-1,44 L/500 L d'eau	
	glyphosate (540 g/L)*	0,67-1,34 L/500 L d'eau	
glyphosate (1,81-4,32 kg/ha) + indaziflame (0,075 kg/ha)	*glyphosate* (360 g/L)* + ALIGN 200 SC (200 g/L)	2,25-12 L/ha (0,9-4,8 L/acre) + 0,375 L/ha (0,152 L/acre)	• Appliquer **UNIQUEMENT** sur des vergers d'avelineurs, de noiseters, de coudriers, de noyers et de noyers à fruits cordiformes qui sont établis depuis au moins trois pleines saisons de croissance. • **NE PAS** traiter les arbres ayant de l'écorce tendre dans la zone traitée. • **RESPECTER** un délai d'attente de 30 jours avant la cueillette. • Appliquer **SEULEMENT** une fois par saison de croissance. • Pour des détails sur les doses et les notes relatives aux mauvaises herbes annuelles et vivaces, voir le tableau 6-3, *Remarques particulières sur les mauvaises herbes combattues et les doses associées à diverses concentrations de glyphosate*, p. 108. • Consulter l'étiquette du ou des produits ajoutés au mélange en cuve pour des précisions sur la dose, le mode d'emploi, les restrictions, l'équipement de protection individuelle et les précautions. * Voir le tableau 4-1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations offertes. Les préparations ne sont pas nécessairement homologuées pour toutes les cultures. Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.
	glyphosate (480 g/L)* + ALIGN 200 SC (200 g/L)	1,69-9 L/ha (0,68-3,6 L/acre) + 0,375 L/ha (0,152 L/acre)	
	glyphosate (500 g/L)* + ALIGN 200 SC (200 g/L)	1,62-8,64 L/ha (0,65-3,5 L/acre) + 0,375 L/ha (0,152 L/acre)	
	glyphosate (540 g/L)* + ALIGN 200 SC (200 g/L)	1,5-8 L/ha (0,6-3,2 L/acre) + 0,375 L/ha (0,152 L/acre)	

TABLEAU 15–2. Doses pour traitements herbicides des arbres à noix, arbres fruitiers et vignes (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
ARBRES À NOIX (AVELINIER, CHÂTAIGNIER, COUDRIER, NOISETIER, NOYER, NOYER DU JAPON À FRUITS CORDIFORMES ET PACANIER) (suite)			
Choix de mélanges en cuve et d'herbicides non sélectifs (suite)			
glyphosate (0,81-4,32 kg/ha) + halosulfuron (34-68 g/ha) + surfactant non ionique (0,25 % v/v)	glyphosate (360 g/L)* + SANDEA (72,6 WG) + surfactant non ionique	2,25-12 L/ha (0,9-4,8 L/acre) + 47-93 g/ha (19-38 g/acre) + 2,5 L/1 000 L	• **Vergers établis UNIQUEMENT.** • Utiliser **UNIQUEMENT** sur des coudriers, des aveliniers, des noisetiers, des pacaniers, des noyers, des faines et des noyers cendrés. • Faire un traitement dirigé en évitant le contact avec le tronc, les tiges, les racines ou le feuillage, à défaut de quoi des dommages graves ou la mort de l'arbre pourraient survenir. • Sur des sols renfermant moins de 1 % de matière organique ou sur les sols grossiers renfermant moins de 18 % d'argile et plus de 65 % de sable, ne pas appliquer plus de 70 g/ha (28 g/acre). • On peut faire jusqu'à deux applications (au moins 21 jours entre les traitements), dont le total ne dépasse pas 186 g de produit/ha (75 g/acre) par saison de croissance. • Sur un sol à texture grossière renfermant moins de 18 % d'argile et plus de 65 % de sable, ou sur un sol dont la teneur en matière organique est inférieure à 1 %, on peut faire jusqu'à deux applications, dont le total ne dépasse pas 140 g de produit/ha (56 g/acre) par saison de croissance. • Utiliser un volume d'eau minimal de 200-300 L/ha (80-120 L/acre). • Des pluies de plus de 2,5 cm dans les 5-7 jours du traitement peuvent causer un jaunissement temporaire et retarder le développement des cultures. • **NE PAS** laisser la bouillie en contact avec des tissus verts comme le feuillage, les fruits et l'écorce tendre. • **NE PAS** tondre ni déranger les mauvaises herbes pendant au moins 5-7 jours après le traitement. • **NE PAS** appliquer sur des sols graveleux. • **RESPECTER** un délai d'attente de 14 jours avant la cueillette.
	glyphosate (480 g/L)* + SANDEA (72,6 WG) + surfactant non ionique	1,69-9 L/ha (0,68-3,6 L/acre) + 47-93 g/ha (19-38 g/acre) + 2,5 L/1 000 L	
	glyphosate (500 g/L)* + SANDEA (72,6 WG) + surfactant non ionique	1,62-8,64 L/ha (0,65-3,5 L/acre) + 47-93 g/ha (19-38 g/acre) + 2,5 L/1 000 L	
	glyphosate (540 g/L)* + SANDEA (72,6 WG) + surfactant non ionique	1,5-8 L/ha (0,6-3,2 L/acre) + 47-93 g/ha (19-38 g/acre) + 2,5 L/1 000 L	
			* Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations offertes. Les préparations ne sont pas nécessairement homologuées pour toutes les cultures. Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.
glufosinate-ammonium (0,405-0,75 kg/ha)	IGNITE (150 g/L)	2,7-5 L/ha (1,08-2 L/acre)	• Utiliser sur des plantations établies **SEULEMENT**. • **NE PAS** dépasser deux applications par année. • **NE PAS** appliquer plus de 6,7 L/ha (2,7 L/acre) par saison de croissance. • Éviter le contact d'IGNITE avec l'écorce tendre, les tiges ou le feuillage, sous peine de dommages aux arbres. • Pulvériser la solution uniquement sur les troncs dont l'écorce est calleuse, brun foncé et à maturité, sauf si les troncs sont protégés du contact avec la solution pulvérisée au moyen d'une enveloppe ou d'un tube non poreux ou d'un contenant ciré. • Appliquer avant que les mauvaises herbes atteignent 30 cm de hauteur. Ce traitement est sans effet contre les mauvaises herbes qui lèvent par la suite. • **RESPECTER** un délai d'attente de 14 jours avant la cueillette.

TABLEAU 15–2. Doses pour traitements herbicides des arbres à noix, arbres fruitiers et vignes (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
ARBRES À NOIX (AVELINIER, CHÂTAIGNIER, COUDRIER, NOISETIER, NOYER, NOYER DU JAPON À FRUITS CORDIFORMES ET PACANIER) (suite)			
Choix de mélanges en cuve et d'herbicides non sélectifs (suite)			
glufosinate-ammonium (0,405-0,75 kg/ha)	IGNITE (150 g/L) + PRINCEP NINE-T (90 WG)	2,7-5 L/ha (1,08-2 L/acre) + 2,5-5 kg/ha (1-2 kg/acre)	· Utiliser **UNIQUEMENT** sur des plantations établies d'aveliniers, de noisetiers et de noyers. · Détruit immédiatement les mauvaises herbes levées et procure une action rémanente contre les graminées et les dicotylédones annuelles. · Une fois par année, faire un traitement dirigé autour de la base des arbres établis. · **RESPECTER** un délai d'attente de 40 jours avant la cueillette.
+ simazine (2,25-4,5 kg/ha)	IGNITE (150 g/L) + SIMADEX (500 g/L)	2,7-5 L/ha (1,08-2 L/acre) + 4,5-9 L/ha (1,8-3,6 L/acre)	
CERISIER ET PRUNIER			
Préparation du terrain avant les plantations – Voir le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 105.			
Les quantités par hectare ou par acre sont exprimées en fonction de la superficie effectivement traitée. Sauf indication contraire, appliquer tous les produits dans 150-300 L d'eau/ha (60-120 L/acre). **MISE EN GARDE** – Les traitements à base de simazine, de DEVRINOL et de SINBAR peuvent laisser des résidus assez puissants pour endommager de nombreuses cultures, plusieurs années après la disparition du verger.			
Antigraminées et antidicotylédones radiculaires			
indaziflame (0,075 kg/ha)	ALION 200 SC (200 g/L)	0,375 L/ha (0,152 L/acre)	· **Vergers établis UNIQUEMENT.** · Appliquer avant la levée des mauvaises herbes. Appliquer au sol avant la germination des mauvaises herbes. Si les mauvaises herbes sont déjà levées, ce produit peut être mélangé en cuve avec un herbicide de contact (consulter l'étiquette pour des précisions). · S'applique en tout temps durant la saison de croissance sur un sol non gelé et non couvert de neige. · Une surabondance de débris de cultures ou de mauvaises herbes à la surface du sol au moment du traitement risque de nuire à une répartition uniforme du produit dans le sol, d'où une efficacité réduite. · Appliquer **SEULEMENT** une fois par saison de croissance. · Appliquer **UNIQUEMENT** dans des vergers établis depuis au moins trois pleines saisons de croissance.
dichlobénil (4,4-7 kg/ha)	CASORON G-4 (4 GR)	110-175 kg/ha (44-70 kg/acre)	· **Vergers établis.** · PRÉ – Appliquer sur un sol frais et humide au printemps, avant la levée des mauvaises herbes ou après un sarclage. · **NE PAS** appliquer si la température de l'air est supérieure à 10-15 °C, afin d'éviter des dommages dus à la volatilisation. · **NE PAS** traiter moins de 4 semaines après la transplantation. · **NE PAS** utiliser dans les sols sableux légers. · Pulvériser 70 g sur une surface de 2 m × 2 m équivaut à pulvériser 175 kg/ha (70 kg/acre).

TABLEAU 15–2. Doses pour traitements herbicides des arbres à noix, arbres fruitiers et vignes (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
CERISIER ET PRUNIER (suite)			
Antigraminées et antidicotylédones radiculaires (suite)			
flumioxazine (0,14-0,21 kg/ha)	CHATEAU WDG (51,1 %)	0,28-0,42 kg/ha (0,11-0,17 kg/acre)	· **Vergers établis UNIQUEMENT.** · Faire au plus deux applications par saison de croissance en espaçant les traitements d'au moins 30 jours. · Utiliser la dose inférieure sur les sols à texture grossière renfermant moins de 5 % de matière organique et la dose supérieure sur les sols à texture moyenne renfermant moins de 5 % de matière organique. · **NE PAS** appliquer à moins de 100 m de poiriers qui ne sont pas en dormance. · Utiliser du matériel d'application terrestre **UNIQUEMENT.** · **NE PAS** appliquer sur des arbres établis depuis moins de 2 ans. · **NE PAS** appliquer entre la floraison et la chute des feuilles, à moins d'utiliser du matériel · de pulvérisation muni d'écrans ou de cônes antidérive. · Après les avoir utilisés, laver les réservoirs et les buses avec une solution à 3 % d'ammoniaque. Bien lire l'étiquette pour des consignes plus détaillées. · **RESPECTER** un délai d'attente de 60 jours avant la cueillette.
napropamide (3,5 kg/ha) + simazine (2 kg/ha)	DEVRINOL DF (50 DF) + PRINCEP NINE-T (90 WG)	7 kg/ha (2,8 kg/acre) + 2,25 kg/ha (0,9 kg/acre)	· **Année de plantation UNIQUEMENT.** · PRÉ – Traiter à l'automne ou au début du printemps, avant la levée des mauvaises herbes. · Incorporation au sol indispensable par pluie ou irrigation. · **NE PAS** appliquer sur un sol gelé. · Traiter **SEULEMENT** une fois, l'année de plantation.
	DEVRINOL DF-XT (50 DF-XT) + PRINCEP NINE-T (90 WG)		
napropamide (4,5 kg/ha) + terbacile (0,48 kg/ha)	DEVRINOL DF (50 DF) + SINBAR (80 WP)	9 kg/ha (3,6 kg/acre) + 0,6 kg/ha (0,24 kg/acre)	· **Année de plantation UNIQUEMENT.** · PRÉ – Traiter à l'automne ou au début du printemps, avant la levée des mauvaises herbes. · Incorporation au sol indispensable par pluie ou irrigation. · **NE PAS** appliquer sur un sol gelé. · Traiter **SEULEMENT** une fois, dans l'année de plantation.
	DEVRINOL DF (50 DF) + SINBAR (80 WDG)		
	DEVRINOL DF-XT (50 DF-XT) + SINBAR (80 WP)		
	DEVRINOL DF-XT (50 DF-XT) + SINBAR (80 WDG)		
s-métolachlore/ benoxacor (1,6 kg/ha)	DUAL II MAGNUM (915 g/L)	1,75 L/ha (0,7 L/acre)	· **Vergers nouvellement plantés ou déjà établis.** · PRÉ – Appliquer en bandes une fois par année sous les arbres avant la levée des mauvaises herbes. · Éviter tout contact avec le tronc et les feuilles des arbres. · **NE PAS** utiliser sur des sols sableux renfermant moins de 2 % de matière organique.
s-métolachlore/ benoxacor (1,6 kg/ha) + metribuzine (0,75 kg/ha)	DUAL II MAGNUM (915 g/L) + LEXONE DF (75 DF)	1,75 L/ha (0,7 L/acre) + 1 kg/ha (0,4 kg/acre)	· **Vergers établis UNIQUEMENT.** · PRÉ – Appliquer en bandes une fois par année sous les arbres avant la levée des mauvaises herbes. · Éviter tout contact avec le tronc et les feuilles des arbres. · **NE PAS** utiliser sur des sols sableux renfermant moins de 3 % de matière organique.

TABLEAU 15–2. Doses pour traitements herbicides des arbres à noix, arbres fruitiers et vignes (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
CERISIER ET PRUNIER (suite)			
Antigraminées et antidicotylédones radiculaires (suite)			
s-métolachlore/ benoxacor (1,14-1,6 kg/ha) + simazine (1-2,25 kg/ha)	DUAL II MAGNUM (915 g/L) + PRINCEP NINE-T (90 WG)	1,25-1,75 L/ha (0,5-0,7 L/acre) + 1,1-2,5 kg/ha (0,44-1 kg/acre)	· **Vergers nouvellement plantés.** · PRÉ – Traiter après la plantation, avant la levée des mauvaises herbes, de préférence après qu'une pluie a tassé la terre autour des arbres. · Traiter une fois, dans l'année de plantation. · **NE PAS** utiliser sur des sols sableux renfermant moins de 2 % de matière organique. · Éviter tout contact avec le tronc et les feuilles des arbres. · Le panic d'automne et la digitaire de fin de saison peuvent échapper à ce traitement.
metribuzine (0,38-0,75 kg/ha)	LEXONE DF (75DF)	0,5-1 kg/ha (0,2-0,4 kg/acre)	· **Vergers nouvellement plantés ou déjà établis.** · IPS – Avant de planter les arbres. · PRÉ – Appliquer en bandes une fois par année sous les arbres avant la levée des mauvaises herbes. · Éviter tout contact avec le tronc et les feuilles des arbres. · Utiliser la dose supérieure sur les vergers établis. · **NE PAS** utiliser sur les sols à texture plus grossière que les loams sableux s'ils renferment moins de 3 % de matière organique.
linuron (4,3 kg/ha)	LOROX DF (50 DF)	8,6 kg/ha (3,44 kg/acre)	· **Vergers établis UNIQUEMENT.** · Utiliser **UNIQUEMENT** sous les arbres établis depuis 10 ans. · PRÉ – Faire un traitement dirigé sur les mauvaises herbes de moins de 10 cm de haut. · Appliquer dans 400-600 L d'eau/ha (160-240 L/acre) avec un surfactant. · Éviter tout contact avec les fruits, le feuillage ou l'écorce tendre.
métribuzine (0,41-0,56 kg/ha) + trifluraline (0,6-1,15 kg/ha)	SENCOR 75 DF (75 WG) + TREFLAN EC (480 g/L)	0,55-0,75 kg/ha (0,22-0,3 kg/acre) + 1,2-2,4 L/ha (0,48-0,96 L/acre)	· **Année de plantation UNIQUEMENT.** · Traiter **SEULEMENT** une fois, l'année de plantation. · IPS – Appliquer et incorporer au sol avant de planter les arbres. · Employer les doses les plus fortes dans les sols argileux.
	SENCOR 75 DF (75 WG) + BONANZA 480 (480 g/L)	0,55-0,75 kg/ha (0,22-0,3 kg/acre) + 1,25-2,3 L/ha (0,5-0,92 L/acre)	
terbacile (1 kg/ha)	SINBAR (80 WP)	1,25 kg/ha (0,5 kg/acre)	· **Année de plantation.** · PRÉ – Traiter après la plantation, avant la levée des mauvaises herbes. · **NE PAS** utiliser sur des sols sableux renfermant moins de 3 % de matière organique. · Éviter tout contact avec le tronc et les feuilles des arbres.
	SINBAR (80 WDG)		
terbacile (0,5 kg/ha) + métribuzine (0,75 kg/ha)	SINBAR (80 WP) + LEXONE DF (75DF)	0,63 kg/ha (0,25 kg/acre) + 1 kg/ha (0,4 kg/acre)	· **Vergers établis.** · Homologué sur les **CERISIERS UNIQUEMENT**. · Traiter **SEULEMENT** une fois, l'année de plantation. · PRÉ – Appliquer en bandes sous les arbres avant la levée des mauvaises herbes. · **NE PAS** utiliser sur les sols à texture plus grossière que les loams sableux s'ils renferment moins de 3 % de matière organique.
	SINBAR (80 WDG) + LEXONE DF (75DF)		
trifluraline (0,6-1,15 kg/ha)	TREFLAN EC (480 g/L)	1,2-2,4 L/ha (0,48-0,96 L/acre)	· **Année de plantation UNIQUEMENT.** · Traiter **SEULEMENT** une fois, l'année de plantation. · IPS – Appliquer et incorporer au sol avant de planter les arbres. · Appliquer dans au moins 100 L d'eau/ha (40 L/acre). · Employer les doses les plus fortes dans les sols argileux.
	BONANZA 480 (480 g/L)	1,25-2,3 L/ha (0,5-0,92 L/acre)	

TABLEAU 15–2. Doses pour traitements herbicides des arbres à noix, arbres fruitiers et vignes (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS *Pour plus d'information, voir le chapitre 4, Herbicides utilisés en Ontario, p. 31, et le chapitre 1 Notes sur les adjuvants, p. 93.*
CERISIER ET PRUNIER (suite)			
Antigraminées de postlevée			
sethoxydime (0,14-0,5 kg/ha) + surfactant/solvant (0,25-2 L/ha)	POAST ULTRA (450 g/L) + MERGE	0,32-1,1 L/ha (0,13-0,44 L/acre) + 0,25-2 L/ha (0,1-0,8 L/acre)	• **Vergers nouvellement plantés ou déjà établis.** • Contre les graminées annuelles, utiliser 0,32 L/ha (0,13 L/acre). Appliquer au stade 1-6 feuilles. • Contre les céréales spontanées, utiliser 0,47 L/ha (0,19 L/acre). • Contre le chiendent commun, utiliser 1,1 L/ha (0,44 L/acre). Appliquer jusqu'au stade 3 feuilles. • **RESPECTER** un délai d'attente de 30 jours avant la cueillette. • **NE PAS** traiter si l'on prévoit de la pluie dans l'heure qui suit.
fluazifop-p-butyl (0,075-0,25 kg/ha)	VENTURE L (125 g/L)	0,6-2 L /ha (0,24-0,8 L/acre)	• **Vergers établis UNIQUEMENT.** • Appliquer en POST sur les graminées en croissance active avant le tallage. • Appliquer 0,6 L/ha (0,24 L/acre) au stade 2-5 feuilles du maïs spontané. • Appliquer 0,8 L/ha (0,32 L/acre) au stade 2-5 feuilles du blé et de l'orge spontanés. • Appliquer 1 l/ha (0,4 L/acre) au stade 2-5 feuilles des graminées annuelles (2-4 feuilles en setaires). • Appliquer 2 l/ha (0,8 L/acre) au stade 3-5 feuilles du chiendent commun et de la muhlenbergi feuillée. • Ce traitement est inefficace contre les graminées qui lèvent par la suite. • Faire **UN SEL** traitement par année.
Antidicotylédones de postlevée			
2,4-D (0,95 kg/ha)	2,4-D (470 g/L)	2 L/ha (0,8 L/acre)	• **Vergers établis.** • Contre les dicotylédones, y compris le pissenlit et les plantules de chardon des champs et de liseron des champs. • Appliquer autôt du printemps après la levée des mauvaises herbes ou après la cueillette sur des mauvaises herbes en croissance active. • **RESPECTER** un délai d'attente de 60 jours avant la cueillette.
	2,4-D (564 g/L)	1,68 L/ha (0,67 L/acre)	
	2,4-D (660 g/L)	1,44 L/ha (0,58 L/acre)	
carfentrazone-éthyle (8,8-36 g/ha) + surfactant non ionique (0,25 % v/v)	AIM EC (240 g/L) + AGRAL 90	36,5-150 mL/ha (14,8-60 mL/acre) + 2,5 L/1 000 L	• **Vergers nouvellement plantés ou déjà établis.** • Appliquer en POST entre les rangs à l'aide d'un pulvérisateur muni d'écrans antidérive. • Appliquer sur des mauvaises herbes en pleine croissance d'au plus 10 cm de haut. • Appliquer sur des gourmands avant que leur écorce durcisse. • Utiliser la dose supérieure, soit 150 mL/ha (60 mL/acre), pour éliminer les gourmands. • Appliquer dix 200 L d'eau/ha (80 L/acre). • **RESPECTER** un délai d'attente de 30 jours avant la cueillette. • **NE PAS** déposer une application par année. • La culture pet être lourdement endommagée si la bouillie entre en contact avec l'écorce lisse, les feuilles, les fleurs ou les fruits.
	AIM EC (240 g/L) + AG-SURF		
carfentrazone-éthyle (8,8-36 g/ha) + surfactant/solvant (0,1 % v/v)	AIM EC (240 g/L) + MERGE	36,5-150 mL/ha (14,8-60 mL/acre) + 1 L/1 000 L	

TABLEAU 15-2. Doses pour traitements herbicides des arbres à noix, arbres fruitiers et vignes (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 9, *Herbicides utilisés au Québec*, p. 55, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93
CLASSE 2 (suite)			
Acétolactate synthétase du gazon (suite)			
bentazone (0,84-1,09 kg/ha) + concentré d'huile (0,2 L/ha)	BASAGRAN (480 g/L) + BASIS®	1,75-2,25 L/ha (0,7-0,9 L/acre) + 1,2 L/ha (0,4-0,5 L/acre)	○ Année de plantation **UNIQUEMENT**. ○ Homologué sur les **FRAISIERS UNIQUEMENT**. ○ Pour traitement dirigé uniquement. **NE PAS** pulvériser trop de feuille. ○ Éviter tout contact avec les feuilles des arbres. ○ Appliquer dans 100-400 L d'eau/ha (40-160 L/acre) à une pression d'au moins 275 kPa. ○ Utiliser la dose inférieure d'**ESSIS®** par temps chaud et humide. ○ L'année de plantation, faire au plus deux applications espacées de 10 jours sans dépasser la dose inférieure.
cuniculture (0,15-0,30 kg/ha)	CONTROL 360 (360 g/L)	0,42-0,83 L/ha (0,17 – 0,34 L/acre)	○ **Pour nouvelles plantations et plantations établies.** ○ Combat les mauvaises herbes à feuilles larges, y compris la vesce (vesce/jolie commence à fleurir). ○ Pour de meilleurs résultats, faire une pulvérisation localisée au printemps quand les cerisiers et pruniers sont en fleurs. ○ Si on se sert d'une lance ou d'un pulvérisateur à dos, appliquer 42-83 mL/3 000 m² dans 300 L d'eau. ○ Éviter tout contact avec les branches. ○ **NE PAS UTILISER** un délai d'attente de 30 jours avant la cueillette.
Chefs de mélanges en cuve et d'herbicides aux adjuvants			
mésotrione (0,0758 kg/ha) + paraquat (1,1 kg/ha)	ALLY® (200 g/L) + GRAMOXONE (200 g/L)	0,375 L/ha (0,150 L/acre) + 5,5 L/ha (2,2 L/acre)	○ Appliquer **UNIQUEMENT** sur des cultures établies pendant au moins trois saisons de croissance complètes. ○ Ne pas appliquer avant de procéder à un quelconque type de réaménagement du sol. ○ Un seul traitement par saison de croissance. ○ Une surabondance de débris de cultures ou de mauvaises herbes à la surface du sol au moment du traitement risque de nuire à une répartition uniforme du produit dans le sol, d'où une efficacité réduite.

TABLEAU 15–2. Doses pour traitements herbicides des arbres à noix, arbres fruitiers et vignes (suite)

MATIÈRE ACTIVE (doses)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les encarts*, p. 93.
CERISIER ET PRUNIER (suite)			
Choix de mélanges en cuve et d'herbicides non sélectifs (suite)			
glyphosate (1,61–4,32 kg/ha)	glyphosate (360 g/L)*	2,25–12 L/ha (0,9–4,8 L/acre)	• **Vergers établis UNIQUEMENT.** • Contre les mauvaises herbes en croissance active. • Faire un traitement dirigé à raison de 200–300 L d'eau/ha (80–120 L/acre). • Enlever tous les gourmands à la base des troncs deux semaines avant le traitement. • **NE PAS** traiter les arbres ayant de l'écorce tendre dans la zone traitée. • **NE PAS** tondre ni déranger les mauvaises herbes pendant au moins 5–7 jours après le traitement. Prolonger ce délai si le temps est frais. • Traitement efficace uniquement contre les mauvaises herbes levées au moment du traitement. D'autres mesures de lutte seront nécessaires pour maîtriser les mauvaises herbes qui lèvent par la suite. • Pour une maîtrise complète, il peut être nécessaire de répéter le traitement sur la repousse. • **RESPECTER** un délai d'attente de 30 jours avant la cueillette. • Pour des détails sur les doses et les notes relatives aux mauvaises herbes annuelles et vivaces, voir le tableau 6–3, *Remarques particulières sur les mauvaises herbes combattues et les doses associées à diverses concentrations de glyphosate*, p. 108. * Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations offertes. Les préparations ne sont pas nécessairement homologuées pour toutes les cultures. Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.
	glyphosate (450 g/L)*	1,69–9 L/ha (0,68–3,6 L/acre)	
	glyphosate (500 g/L)*	1,62–8,64 L/ha (0,65–3,5 L/acre)	
	glyphosate (540 g/L)*	1,5–8 L/ha (0,6–3,2 L/acre)	
glyphosate (1,36 kg/2 L)	glyphosate (360 g/L)*	1 L/2 L d'eau	• **Vergers établis UNIQUEMENT.** • Appliquer à l'aide d'un applicateur à corde ou autre appareil semblable au stade de croissance optimal des mauvaises herbes. • Éviter tout contact avec les feuilles, les troncs et les gourmands. • **NE PAS** appliquer lorsque les mauvaises herbes sont mouillées. • Voir *Traitement par humectation avec applicateur à corde ou à rouleau*, p. 115. • **RESPECTER** un délai d'attente de 30 jours avant la cueillette. * Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations offertes. Les préparations ne sont pas nécessairement homologuées pour toutes les cultures. Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.
	glyphosate (450 g/L)*	0,75 L/2 L d'eau	
	glyphosate (500 g/L)*	0,72 L/2 L d'eau	
	glyphosate (540 g/L)*	0,67 L/2 L d'eau	
glyphosate* (1,36–0,72 kg/100 L)	glyphosate (360 g/L)*	1,2 L/100 L d'eau	• **Vergers établis UNIQUEMENT.** • À défaut d'un appareil de traitement par humectation, faire le traitement localisé à l'aide d'un pulvérisateur manuel. • Éviter tout contact avec les feuilles, troncs et gourmands. • **RESPECTER** un délai d'attente de 30 jours avant la cueillette. * Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations offertes. Les préparations ne sont pas nécessairement homologuées pour toutes les cultures. Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.
	glyphosate (450 g/L)*	0,75–1,5 L/100 L d'eau	
	glyphosate (500 g/L)*	0,72–1,44 L/100 L d'eau	
	glyphosate (540 g/L)*	0,67–1,34 L/100 L d'eau	

TABLEAU 15–2. Doses pour traitements herbicides des arbres à noix, arbres fruitiers et vignes (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
CERISIER ET PRUNIER (suite)			
Choix de mélanges en cuve et d'herbicides non sélectifs (suite)			
glyphosate (0,81-4,32 kg/ha) indaziflame (0,075 kg/ha)	glyphosate (360 g/L)* + ALION 200 SC (200 g/L)	2,25-12 L/ha (0,9-4,8 L/acre) + 0,375 L/ha (0,152 L/acre)	• **Vergers établis UNIQUEMENT.** • **NE PAS** traiter les arbres ayant de l'écorce tendre dans la zone traitée. • **RESPECTER** un délai d'attente de 30 jours avant la cueillette. • Appliquer **SEULEMENT** une fois par saison de croissance. • Appliquer **UNIQUEMENT** dans des vergers établis depuis au moins trois pleines saisons de croissance. • Pour des détails sur les doses et les notes relatives aux mauvaises herbes annuelles et vivaces, voir le tableau 6–3, *Remarques particulières sur les mauvaises herbes combattues et les doses associées à diverses concentrations de glyphosate*, p. 108. • Consulter l'étiquette du ou des produits ajoutés au mélange en cuve pour des précisions sur la dose, le mode d'emploi, les restrictions, l'équipement de protection individuelle et les précautions. * Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations offertes. Les préparations ne sont pas nécessairement homologuées pour toutes les cultures. Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.
	glyphosate (480 g/L)* + ALION 200 SC (200 g/L)	1,69-9 L/ha (0,68-3,6 L/acre) + 0,375 L/ha (0,152 L/acre)	
	glyphosate (500 g/L)* + ALION 200 SC (200 g/L)	1,62-8,64 L/ha (0,65-3,5 L/acre) + 0,375 L/ha (0,152 L/acre)	
	glyphosate (540 g/L)* + ALION 200 SC (200 g/L)	1,5-8 L/ha (0,6-3,2 L/acre) + 0,375 L/ha (0,152 L/acre)	
paraquat (1,1 kg/ha)	GRAMOXONE (200 g/L)	5,5 L/ha (2,2 L/acre)	• **Vergers établis UNIQUEMENT.** • Appliquer dans 1 100 L d'eau/ha (440 L/acre). • Pour un traitement localisé, pulvériser 55 mL dans 10 L d'eau de manière à mouiller le feuillage des mauvaises herbes. • Utiliser sur des arbres établis depuis au moins 1 an. • Éviter tout contact avec les fruits, le feuillage ou l'écorce tendre. • Peut être mélangé en cuve avec LOROX si les arbres sont établis depuis au moins 10 ans.
glufosinate-ammonium (0,405-0,75 kg/ha)	IGNITE (150 g/L)	2,7-5 L/ha (1,08-2 L/acre)	• **Vergers établis UNIQUEMENT.** • Faire un traitement dirigé avant que les mauvaises herbes atteignent 30 cm de haut. • Utiliser 110-330 L d'eau/ha (44-132 L/acre). • Dans les zones très infestées, employer la dose supérieure et le volume d'eau supérieur. • **RESPECTER** un délai d'attente de 40 jours avant la cueillette. • Ne convient qu'aux arbres établis depuis au moins 1 an. • **NE PAS** faire plus de deux applications par année. • **NE PAS** appliquer plus de 6,7 L d'IGNITE/ha (2,7 L/acre) au cours d'une année.

TABLEAU 15–2. Doses pour traitements herbicides des arbres à noix, arbres fruitiers et vignes (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
CERISIER ET PRUNIER (suite)			
Choix de mélanges en cuve et d'herbicides non sélectifs (suite)			
glufosinate-ammonium (0,405-0,75 kg/ha) + indaziflame (0,075 kg/ha)	IGNITE (150 g/L) + ALION 200 SC (200 g/L)	2,7-5 L/ha (1,08-2 L/acre) + 0,375 L/ha (0,152 L/acre)	· **Vergers établis UNIQUEMENT.** · Faire un traitement dirigé avant que les mauvaises herbes aient 30 cm de haut, sur un sol non gelé et non couvert de neige. · Utiliser 110-330 L d'eau/ha (44-132 L/acre). Dans les zones très infestées, employer la dose supérieure et le volume d'eau supérieur. · **RESPECTER** un délai d'attente de 14 jours avant la cueillette. · Appliquer **UNIQUEMENT** dans des vergers établis depuis au moins trois pleines saisons de croissance. · Appliquer **SEULEMENT** une fois par saison de croissance. · Consulter l'étiquette du ou des produits ajoutés au mélange en cuve pour des précisions sur la dose, le mode d'emploi, les restrictions, l'équipement de protection individuelle et les précautions.
PÊCHER			
Préparation du terrain avant les plantations – Voir le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 105.			
Les quantités par hectare ou par acre sont exprimées en fonction de la superficie effectivement traitée, Sauf indication contraire, appliquer tous les produits dans 150-300 L d'eau/ha (60-120 L/acre), **MISE EN GARDE** – Les traitements à base de simazine, de DEVRINOL et de SINBAR peuvent laisser des résidus assez puissants pour endommager de nombreuses cultures, plusieurs années après la disparition du verger.			
Antigraminées et antidicotylédones radiculaires			
indaziflame (0,075 kg/ha)	ALION 200 SC (200 g/L)	0,375 L/ha (0,152 L/acre)	· **Vergers établis UNIQUEMENT.** · Appliquer avant la levée des mauvaises herbes. Appliquer au sol avant la germination · des mauvaises herbes. Si les mauvaises herbes sont déjà levées, ce produit peut être · mélangé en cuve avec un herbicide de contact (consulter l'étiquette pour des précisions). · S'applique en tout temps durant la saison de croissance sur un sol non gelé et non couvert de neige. · Une surabondance de débris de cultures ou de mauvaises herbes à la surface du sol au moment du traitement risque de nuire à une répartition uniforme du produit dans le sol, d'où une efficacité réduite. · Appliquer **SEULEMENT** une fois par saison de croissance. · Appliquer **UNIQUEMENT** dans des vergers établis depuis au moins trois pleines saisons de croissance.

TABLEAU 15–2. Doses pour traitements herbicides des arbres à noix, arbres fruitiers et vignes (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
PÊCHER (suite)			
Antigraminées et antidicotylédones radiculaires (suite)			
dichlobénil (4,4-7 kg/ha)	CASORON G-4 (4 GR)	110-175 kg/ha (44-70 kg/acre)	· **Vergers établis UNIQUEMENT.** · PRÉ – Appliquer sur un sol frais et humide au printemps, avant la levée des mauvaises herbes ou après un sarclage. · **NE PAS** appliquer si la température de l'air est supérieure à 10-15 °C, afin d'éviter des dommages dus à la volatilisation. · **NE PAS** traiter moins de 4 semaines après la transplantation. · **NE PAS** utiliser dans les sols sableux légers. · Pulvériser 70 g sur une surface de 2 m × 2 m équivaut à pulvériser 175 kg/ha (70 kg/acre).
flumioxazine (0,14-0,21 kg/ha)	CHATEAU WDG (51,1 %)	0,28-0,42 kg/ha (0,11-0,17 kg/acre)	· **Vergers établis UNIQUEMENT.** · Faire au plus deux applications par saison de croissance en espaçant les traitements d'au moins 30 jours. · **NE PAS** appliquer à moins de 100 m de poiriers qui ne sont pas en dormance. · Utiliser du matériel d'application terrestre **UNIQUEMENT**. · **NE PAS** appliquer sur des arbres établis depuis moins de 2 ans. · **NE PAS** appliquer entre la floraison et la chute des feuilles, à moins d'utiliser du matériel de pulvérisation muni d'écrans ou de cônes antidérive. · Après les avoir utilisés, laver les réservoirs et les buses avec une solution à 3 % d'ammoniaque. Bien lire l'étiquette pour des consignes plus détaillées. • **RESPECTER** un délai d'attente de 60 jours avant la cueillette.
napropamide (4,5 kg/ha)	DEVRINOL DF (50 DF) DEVRINOL DF-XT (50 DF-XT)	9 kg/ha (3,6 kg/acre)	· **Vergers établis UNIQUEMENT.** · PRÉ – Incorporation au sol indispensable par pluie ou irrigation. · Traiter à l'automne ou au début du printemps, avant la levée des mauvaises herbes, mais non sur un sol gelé. · Éviter que le produit n'entre en contact avec les fruits et le feuillage.
napropamide (3,5 kg/ha) + simazine (2 kg/ha)	DEVRINOL DF (50 DF) + PRINCEP NINE-T (90 WG) DEVRINOL DF-XT (50 DF-XT) + PRINCEP NINE-T (90 WG)	7 kg/ha (2,8 kg/acre) + 2,25 kg/ha (0,9 kg/acre)	· **Année de plantation UNIQUEMENT.** · PRÉ – Traiter à l'automne ou au début du printemps, avant la levée des mauvaises herbes. · **NE PAS** appliquer sur un sol gelé ni durant la cueillette. · Traiter **SEULEMENT** une fois, dans l'année de plantation. · Incorporation au sol indispensable par pluie ou irrigation dans les 2 jours qui suivent le · traitement.

TABLEAU 15–2. Doses pour traitements herbicides des arbres à noix, arbres fruitiers et vignes (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
PÊCHER (suite)			
Antigraminées et antidicotylédones radiculaires (suite)			
napropamide (4,5 kg/ha) + terbacile (0,48 kg/ha)	DEVRINOL DF (50 DF) + SINBAR (80 WP)	9 kg/ha (3,6 kg/acre) + 0,6 kg/ha (0,24 kg/acre)	• **Année de plantation UNIQUEMENT.** • PRÉ – Traiter à l'automne ou au début du printemps, avant la levée des mauvaises herbes. • **NE PAS** appliquer sur un sol gelé ni durant la cueillette. • Traiter **SEULEMENT** une fois, dans l'année de plantation. • Incorporation au sol indispensable par pluie ou irrigation dans les 2 jours qui suivent le traitement.
	DEVRINOL DF (50 DF) + SINBAR (80 WDG)		
	DEVRINOL DF-XT (50 DF-XT) + SINBAR (80 WP)		
	DEVRINOL DF-XT (50 DF-XT) + SINBAR (80 WDG)		
s-métolachlore/ benoxacor (1,6 kg/ha)	DUAL II MAGNUM (915 g/L)	1,75 L/ha (0,7 L/acre)	• **Vergers établis.** • PRÉ – Appliquer en bandes une fois par année sous les arbres avant la levée des mauvaises herbes. • Éviter tout contact avec le tronc et les feuilles des arbres. • **NE PAS** utiliser sur des sols sableux renfermant moins de 2 % de matière organique.
s-métolachlore/ benoxacor (1,6 kg/ha) + métribuzine (0,75 kg/ha)	DUAL II MAGNUM (915 g/L) + LEXONE DF (75 DF)	1,75 L/ha (0,7 L/acre) + 1 kg/ha (0,4 kg/acre)	• **Vergers établis.** • PRÉ – Appliquer en bandes une fois par année sous les arbres avant la levée des mauvaises herbes. • Éviter tout contact avec le tronc et les feuilles des arbres. • **NE PAS** utiliser sur des sols sableux renfermant moins de 3 % de matière organique.
s-métolachlore/ benoxacor (1,14-1,6 kg/ha) + simazine (1-2,25 kg/ha)	DUAL II MAGNUM (915 g/L) + PRINCEP NINE-T (90 WG)	1,25-1,75 L/ha (0,5-0,7 L/acre) + 1,1-2,5 kg/ha (0,44-1 kg/acre)	• **Vergers nouvellement plantés ou déjà établis.** • PRÉ – Pulvériser après la plantation, avant la levée des mauvaises herbes, de préférence après qu'une pluie a tassé la terre autour des arbres. • Traiter une fois, dans l'année de plantation. • **NE PAS** utiliser sur des sols sableux renfermant moins de 2 % de matière organique. • Éviter tout contact avec le tronc et les feuilles des arbres. • Utiliser la dose supérieure sur les vergers établis.
métribuzine (0,38-0,75 kg/ha)	LEXONE DF (75DF)	0,5-1 kg/ha (0,2-0,4 kg/acre)	• **Vergers nouvellement plantés ou déjà établis.** • IPS – Appliquer et incorporer au sol avant de planter les arbres. Faire un traitement unique sur toute la surface ou seulement sur les rangs destinés à recevoir les arbres. • PRÉ – Appliquer en bandes une fois par année sous les arbres avant la levée des mauvaises herbes. • Éviter tout contact avec le tronc et les feuilles des arbres. • Utiliser la dose supérieure sur les vergers établis.

TABLEAU 15–2. Doses pour traitements herbicides des arbres à noix, arbres fruitiers et vignes (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, Herbicides utilisés en Ontario, p. 31, et le chapitre 7 Notes sur les adjuvants, p. 93.
PÊCHER (suite)			
Antigraminées et antidicotylédones radiculaires (suite)			
linuron (4,3 kg/ha)	LOROX DF (50 DF)	8,6 kg/ha (3,44 kg/acre)	• **Vergers établis UNIQUEMENT.** • PRE – Faire un traitement dirigé sur les mauvaises herbes de moins de 10 cm de haut, à raison de 40-600 L d'eau/ha (160-240 L/acre). • Utiliser **UNIQUEMENT** sous les arbres établis depuis plus d'un an. • Éviter tout contact direct ou par dérive avec les fruits, le feuillage ou l'écorce. • Ajouter un surfactant.
simazine (1-2 kg/ha)	PRINCEP NINE T (80 WG)	1,1-2,2 kg/ha (0,44-0,88 kg/acre)	• **Année de plantation UNIQUEMENT.** • PRE – Pulvériser après la plantation, avant la levée des mauvaises herbes, de préférence juste après qu'une pluie a tassé la terre autour des arbres. • Traiter une fois, dans l'année de plantation. • **NE PAS** utiliser sur des sols sableux renfermant moins de 2 % de matière organique. • Éviter tout contact avec le tronc et les feuilles des arbres.
métribuzine (0,41-0,56 kg/ha) + triflusaline (0,6-1,155 kg/ha)	SENCOR 75 DF (75 WG) + TREFLAN EC 480 g/L)	0,55-0,75 kg/ha (0,22-0,3 kg/acre) + 1,2-2,4 L/ha (0,5-0,98 L/acre)	• **Année de plantation UNIQUEMENT.** • PRE – Appliquer et incorporer au sol avant de planter les arbres. • Traiter seulement une fois, l'année de plantation. • Appliquer suivant la surface ou seulement sur les rangs destinés à recevoir les arbres. • Employer les doses les plus fortes dans les sols argileux.
	SENCOR 75 DF (75 WG) + BONANZA 480 (480 g/L)	0,55-0,75 kg/ha (0,22-0,3 kg/acre) + 1,25-2,3 L/ha (0,5-0,92 L/acre)	
terbacile (1 kg/ha)	SINBAR (80 WP) SINBAR (80 WDG)	1,25 kg/ha (0,5 kg/acre)	• **Année de plantation.** • PRE – Traiter après la plantation, avant la levée des mauvaises herbes. • **NE PAS** utiliser sur des sols sableux renfermant moins de 2 % de matière organique. • Éviter tout contact avec le tronc et les feuilles des arbres.
terbacile (1,8-3,6 kg/ha)	SINBAR (80 WP) SINBAR (80 WDG)	2,25-4,5 kg/ha (0,9-1,8 kg/acre)	• **Vergers établis.** • PRE – Appliquer dans 1 000 L d'eau/ha (400 L/acre). • Utiliser seulement sous des arbres établis depuis au moins 3 ans. • Appliquer en bandes sous les arbres avant la levée des mauvaises herbes. • **NE PAS** utiliser sur des sols sableux renfermant moins de 2 % de matière organique.
terbacile (0,5 kg/ha) + métribuzine (0,75 kg/ha)	SINBAR (80 WP) + LEXONE DF (75DF)	0,63 kg/ha (0,25 kg/acre) + 1 kg/ha (0,4 kg/acre)	• **Vergers établis.** • PRE – Appliquer en bandes sous les arbres avant la levée des mauvaises herbes. • Faire **SEULEMENT** une application par année. • **NE PAS** utiliser sur les sols à texture plus grossière que les loams sableux s'ils renferment rien de 3 % de matière organique.
	SINBAR (80 WDG) + LEXONE DF (75DF)		
triflusaline (0,6-1,15 kg/ha)	TREFLAN EC (480 g/L)	1,2-2,4 L/ha (0,5-0,98 L/acre)	• **Année de plantation UNIQUEMENT.** • IPS – Appliquer et incorporer au sol avant de planter les arbres. • Appliquer dix au moins 100 L d'eau/ha (40 L/acre). • Appliquer suivant la surface ou seulement sur les rangs destinés à recevoir les arbres. • Traiter **SEULEMENT** une fois, l'année de plantation. • Employer les doses les plus fortes dans les sols argileux.
	BONANZA 480 (480 g/L)	1,25-2,3 L/ha (0,5-0,92 L/acre)	

TABLEAU 15–2. Doses pour traitements herbicides des arbres à noix, arbres fruitiers et vignes (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 35, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
PÊCHER (suite)			
Antigraminées de postlevée			
séthoxydime (0,14-0,5 kg/ha) + surfactant/solvant (0,25-2 L/ha)	POAST ULTRA (450 g/L) + MERGE	0,32-1,1 L/ha (0,13-0,44 L/acre) + 0,25-2 L/ha (0,1-0,8 L/acre)	○ **Vergers nouvellement plantés ou déjà établis.** ○ Contre les graminées annuelles, utiliser 0,32 L/ha (0,13 L/acre). Appliquer au stade 1-6 feuilles. ○ Contre les céréales spontanées, utiliser 0,47 L/ha (0,19 L/acre). ○ Contre le chiendent commun, utiliser 1,1 L/ha (0,44 L/acre). Appliquer jusqu'au stade 3 feuilles. ● **RESPECTER** un délai d'attente de 30 jours avant la cueillette. ○ **NE PAS** traiter si l'on prévoit de la pluie dans l'heure qui suit.
fluazifop-p-butyl (0,075-0,25 kg/ha)	VENTURE L (125 g/L)	0,6-2 L/ha (0,24-0,8 L/acre)	○ **Vergers établis UNIQUEMENT.** ○ Appliquer 1 L/ha (0,4 L/acre) au stade 2-5 feuilles des graminées annuelles (2 feuilles des sétaires). ○ Appliquer 2 L/ha (0,8 L/acre) au stade 3-5 feuilles du chiendent commun et de la muhlenbergie feuillée. ○ Ce traitement est inefficace contre les graminées qui lèvent par la suite. ○ Faire **UN SEUL** traitement par année.
Antidicotylédones de postlevée			
2,4-D (0,95 kg/ha)	2,4-D (470 g/L)	2 L/ha (0,8 L/acre)	○ **Vergers établis UNIQUEMENT.** ○ Contre les dicotylédones, y compris le pissenlit et les plantules de chardon des champs et de laiteron des champs. ○ Appliquer au début du printemps après la levée des mauvaises herbes ou après la cueillette sur des mauvaises herbes en croissance active. ● **RESPECTER** un délai d'attente de 60 jours avant la cueillette.
	2,4-D (564 g/L)	1,68 L/ha (0,67 L/acre)	
	2,4-D (660 g/L)	1,44 L/ha (0,58 L/acre)	
carfentrazone-éthyle (8,8-36 g/ha) + surfactant non ionique (0,25 % v/v)	AIM EC (240 g/L) + AGRAL 90	36,5-150 mL/ha (14,8-60 mL/acre) + 2,5 L/1 000 L	○ **Vergers nouvellement plantés ou déjà établis.** ○ Appliquer en POST entre les rangs à l'aide d'un pulvérisateur muni d'écrans antidérive. ○ Appliquer sur les mauvaises herbes en pleine croissance d'au plus 10 cm de haut. ○ Appliquer sur les gourmands avant que leur écorce durcisse. ○ Utiliser la dose supérieure, soit 150 mL/ha (60 mL/acre), pour éliminer les gourmands. ○ Appliquer dans 200 L d'eau/ha (80 L/acre). ● **RESPECTER** un délai d'attente de 30 jours avant la cueillette. ○ **NE PAS** dépasser deux applications par année. ○ La culture peut être lourdement endommagée si la bouillie entre en contact avec l'écorce tendre, les feuilles, les fleurs ou les fruits.
	AIM EC (240 g/L) + AG-SURF		
carfentrazone-éthyle (8,8-36 g/ha) + surfactant/solvant (0,1 % v/v)	AIM EC (240 g/L) + MERGE	36,5-150 mL/ha (14,8-60 mL/acre) + 1 L/1 000 L	

TABLEAU 15–2. Doses pour traitements herbicides des arbres à noix, arbres fruitiers et vignes (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
PÊCHER (suite)			
Antidicotylédones de postlevée (suite)			
bentazone (0,84-1,08 kg/ha) + concentré d'huile (1-2 L/ha)	BASAGRAN (480 g/L) + ASSIST	1,75-2,25 L/ha (0,7-0,9 L/acre) + 1-2 L/ha (0,4-0,8 L/acre)	· **Année de plantation UNIQUEMENT.** · Pour traitement dirigé **UNIQUEMENT**. **NE PAS** pulvériser trop de bouillie. · Éviter tout contact avec les feuilles des arbres. · Appliquer dans 100-400 L d'eau/ha (40-160 L/acre) à une pression d'au moins 275 kPa. · Utiliser la dose inférieure d'ASSIST par temps chaud et humide. · L'année de plantation, faire au plus deux applications espacées de 10 jours sans dépasser la dose inférieure.
clopyralide (0,15-0,30 kg/ha	LONTREL 360 (360 g/L)	0,42-0,83 L/ha (0,17 – 0,34 L/acre)	· **Pour nouvelles plantations et plantations établies.** · Combat les mauvaises herbes à feuilles larges, y compris la vesce lorsqu'elle commence à fleurir. · Pour de meilleurs résultats, faire une pulvérisation localisée au printemps quand les pêchers sont en fleurs. · Si on se sert d'une lance ou d'un pulvérisateur à dos, appliquer 42-83 mL/1 000 m² dans 300 L d'eau. · Éviter tout contact avec les branches. · **RESPECTER** un délai d'attente de 30 jours avant la cueillette.
Choix de mélanges en cuve et d'herbicides non sélectifs			
indaziflame (0,0758 kg/ha) + paraquat (1,1 kg/ha)	ALION (200 g/L) + GRAMOXONE (200 g/L)	0,375 L/ha (0,152 L/acre) + 5,5 L/ha (2,2 L/acre)	· Appliquer **UNIQUEMENT** sur des cultures établies pendant au moins trois saisons de croissance complètes. · **NE PAS** appliquer avant tout type de dérangement du sol. · Un seul traitement par saison de croissance. · Une surabondance de débris de cultures ou de mauvaises herbes à la surface du sol au moment du traitement risque de nuire à une répartition uniforme du produit dans le sol, d'où une efficacité réduite.
indaziflame (0,075 kg/ha) + metribuzine (0,72 kg/ha)	ALION (200 g/L) + SENCOR 480F (480 g/L)	0,375 L/ha (0,152 L/acre) + 1,5 L/ha (0,606 L/acre)	· **Vergers établis uniquement** · Maîtrise les mauvaises herbes non encore levées et procure une action rémanente contre les dicotylédones annuelles. · Un seul traitement par saison. · Traiter seulement les cultures établies depuis au moins 3 ans.
	ALION (200 g/L) + SENCOR 75 DF (75 WG)	0,375 L/ha (0,152 L/acre) + 1,0 kg/ha (0,404 kg/acre)	

TABLEAU 15–2. Doses pour traitements herbicides des arbres à noix, arbres fruitiers et vignes (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
PÊCHER (suite)			
Choix de mélanges en cuve et d'herbicides non sélectifs (suite)			
glyphosate (0,81-4,32 kg/ha)	glyphosate (360 g/L)*	2,25-12 L/ha (0,9-4,8 L/acre)	• **Vergers établis UNIQUEMENT.** • Contre les mauvaises herbes en croissance active. • Faire un traitement dirigé à raison de 200-300 L d'eau/ha (80-120 L/acre). • Enlever tous les gourmands à la base des troncs deux semaines avant le traitement. • **NE PAS** traiter les arbres ayant de l'écorce tendre dans la zone traitée. • **NE PAS** tondre ni dérangerr les mauvaises herbes pendant au moins 5-7 jours après le traitement. Prolonger ce délai si le temps est frais. • Traitement efficace **UNIQUEMENT** contre les mauvaises herbes levées au moment du traitement. D'autres mesures de lutte seront nécessaires pour maîtriser les mauvaises herbes qui lèvent par la suite. • Pour une maîtrise complète, il peut être nécessaire de répéter le traitement sur la repousse. • **RESPECTER** un délai d'attente de 30 jours avant la cueillette. • Pour des détails sur les doses et les notes relatives aux mauvaises herbes annuelles et vivaces, voir le tableau 6–3, *Remarques particulières sur les mauvaises herbes combattues et les doses associées à diverses concentrations de glyphosate*, p. 108. * Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations offertes. Les préparations ne sont pas nécessairement homologuées pour toutes les cultures. Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.
	glyphosate (480 g/L)*	1,69-9 L/ha (0,68-3,6 L/acre)	
	glyphosate (500 g/L)*	1,62-8,64 L/ha (0,65-3,5 L/acre)	
	glyphosate (540 g/lL*	1,5-8 L/ha (0,6-3,2 L/acre)	
glyphosate (0,36 kg/2 L)	glyphosate (360 g/L)*	1 L/2 L d'eau	• **Vergers établis UNIQUEMENT.** • Appliquer à l'aide d'un applicateur à corde ou autre appareil semblable au stade de croissance optimal des mauvaises herbes. • Éviter tout contact avec les feuilles, les troncs et les gourmands. • **NE PAS** appliquer lorsque les mauvaises herbes sont mouillées. • Voir *Traitement par humectation avec applicateur à corde ou à rouleau*, p. 105. • **RESPECTER** un délai d'attente de 30 jours avant la cueillette. * Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations offertes. Les préparations ne sont pas nécessairement homologuées pour toutes les cultures. Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.
	glyphosate (480 g/L)*	0,75 L/2 L d'eau	
	glyphosate (500 g/L)*	0,72 L/2 L d'eau	
	glyphosate (540 g/L)*	0,67 L/2 L d'eau	
glyphosate (0,36-0,72 kg/100 L)	glyphosate (360 g/L)*	1-2 L/100 L d'eau	• **Vergers établis UNIQUEMENT.** • À défaut d'un appareil de traitement par humectation, faire le traitement localisé à l'aide d'un pulvérisateur manuel. • Éviter tout contact avec les feuilles, troncs et gourmands. • **RESPECTER** un délai d'attente de 30 jours avant la cueillette. * Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations offertes. Les préparations ne sont pas nécessairement homologuées pour toutes les cultures. Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.
	glyphosate (480 g/L)*	0,75-1,5 L/100 L d'eau	
	glyphosate (500 g/L)*	0,72-1,44 L/100 L d'eau	
	glyphosate (540 g/L)*	0,67-1,34 L/100 L d'eau	

TABLEAU 15–2. Doses pour traitements herbicides des arbres à noix, arbres fruitiers et vignes (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
PÊCHER (suite)			
Choix de mélanges en cuve et d'herbicides non sélectifs (suite)			
glyphosate (0,81-4,32 kg/ha) indaziflame (0,075 kg/ha)	glyphosate (360 g/L)* + ALION 200 SC (200 g/L)	2,25-12 L/ha (0,9-4,8 L/acre) + 0,375 L/ha (0,152 L/acre)	· **Vergers établis UNIQUEMENT.** · **NE PAS** traiter les arbres ayant de l'écorce tendre dans la zone traitée. • **RESPECTER** un délai d'attente de 30 jours avant la cueillette. · Appliquer **SEULEMENT** une fois par saison de croissance. · Appliquer **UNIQUEMENT** dans des vergers établis depuis au moins trois pleines saisons de croissance. · Pour des détails sur les doses et les notes relatives aux mauvaises herbes annuelles et vivaces, voir le tableau 6–3, *Remarques particulières sur les mauvaises herbes combattues et les doses associées à diverses concentrations de glyphosate*, p. 108. · Consulter l'étiquette du ou des produits ajoutés au mélange en cuve pour des précisions sur la dose, le mode d'emploi, les restrictions, l'équipement de protection individuelle et les précautions. * Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations offertes. Les préparations ne sont pas nécessairement homologuées pour toutes les cultures. Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.
	glyphosate (480 g/L)* + ALION 200 SC (200 g/L)	1,69-9 L/ha (0,68-3,6 L/acre) + 0,375 L/ha (0,152 L/acre)	
	glyphosate (500 g/L)* + ALION 200 SC (200 g/L)	1,62-8,64 L/ha (0,65-3,5 L/acre) + 0,375 L/ha (0,152 L/acre)	
	glyphosate (540 g/L)* + ALION 200 SC (200 g/L)	1,5-8 L/ha (0,6-3,2 L/acre) + 0,375 L/ha (0,152 L/acre)	
paraquat (1,1 kg/ha)	GRAMOXONE (200 g/L)	5,5 L/ha (2,2 L/acre)	· **Vergers établis UNIQUEMENT.** · Appliquer dans 1 100 L d'eau/ha (440 L/acre). · Pour un traitement localisé, pulvériser 55 mL dans 10 L d'eau de manière à mouiller le feuillage des mauvaises herbes. · Utiliser sur des arbres établis depuis au moins 1 an. · Éviter tout contact avec les fruits, le feuillage ou l'écorce tendre. · Peut être mélangé avec DEVRINOL.
paraquat (1,1 kg/ha) + napropamide (4,5 kg/ha)	GRAMOXONE (200 g/L) + DEVRINOL DF (50 DF)	5,5 L/ha (2,2 L/acre) + 9 kg/ha (3,6 kg/acre)	· **Vergers établis UNIQUEMENT.** · Mettre d'abord DEVRINOL dans la cuve, agiter, puis ajouter GRAMOXONE. · Appliquer dans 1 100 L d'eau/ha (440 L/acre). · Utiliser sur des arbres établis depuis au moins 1 an. · Éviter tout contact avec les fruits, le feuillage ou l'écorce tendre.
	DEVRINOL DF-XT (50 DF-XT) + DEVRINOL DF (50 DF)		
glufosinate-ammonium (0,405-0,75 kg/ha)	IGNITE (150 g/L)	2,7-5 L/ha (1,08-2 L/acre)	• **Vergers établis UNIQUEMENT.** · Faire un traitement dirigé avant que les mauvaises herbes atteignent 30 cm de haut. · Utiliser 110-330 L d'eau/ha (44-132 L/acre). · Dans les zones très infestées, employer la dose supérieure et le volume d'eau supérieur. • **RESPECTER** un délai d'attente de 14 jours avant la cueillette. · **NE PAS** dépasser deux traitements par année. · **NE PAS** appliquer plus de 6,7 L de produit/ha (2,7 L/acre) au cours d'une année. · Éviter tout contact avec le feuillage et l'écorce tendre.

TABLEAU 15–2. Doses pour traitements herbicides des arbres à noix, arbres fruitiers et vignes (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
PÊCHER (suite)			
Choix de mélanges en cuve et d'herbicides non sélectifs (suite)			
glufosinate-ammonium (0,405-0,75 kg/ha) indaziflame (0,075 kg/ha)	IGNITE (150 g/L) + ALION 200 SC (200 g/L)	2,7-5 L/ha (1,08-2 L/acre) + 0,375 L/ha (0,152 L/acre)	• **Vergers établis UNIQUEMENT.** • Faire un traitement dirigé avant que les mauvaises herbes aient 30 cm de haut, sur un sol non gelé et non couvert de neige. • Utiliser 110-330 L d'eau/ha (44-132 L/acre). Dans les zones très infestées, employer la dose supérieure et le volume d'eau supérieur. • **RESPECTER** un délai d'attente de 40 jours avant la cueillette. • Appliquer **UNIQUEMENT** dans des vergers établis depuis au moins trois pleines saisons de croissance. • Appliquer **SEULEMENT** une fois par saison de croissance. • Consulter l'étiquette du ou des produits ajoutés au mélange en cuve pour des précisions sur la dose, le mode d'emploi, les restrictions, l'équipement de protection individuelle et les précautions.
POIRIER			
Préparation du terrain avant les plantations – Voir le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 105.			
Les quantités par hectare ou par acre sont exprimées en fonction de la superficie effectivement traitée. Sauf indication contraire, appliquer tous les produits dans 150-300 L d'eau/ha (60-120 L/acre). **MISE EN GARDE** – Les traitements à base de simazine, de DEVRINOL et de SINBAR peuvent laisser des résidus assez puissants pour endommager de nombreuses cultures, plusieurs années après la disparition du verger.			
Antigraminées et antidicotylédones radiculaires			
indaziflame (0,075 kg/ha)	ALION 200 SC (200 g/L)	0,375 L/ha (0,152 L/acre)	• **Vergers établis UNIQUEMENT.** • Appliquer avant la levée des mauvaises herbes. Appliquer au sol avant la germination des mauvaises herbes. Si les mauvaises herbes sont déjà levées, ce produit peut être mélangé en cuve avec un herbicide de contact (consulter l'étiquette pour des précisions). • S'applique en tout temps durant la saison de croissance sur un sol non gelé et non couvert de neige. • Une surabondance de débris de cultures ou de mauvaises herbes à la surface du sol au moment du traitement risque de nuire à une répartition uniforme du produit dans le sol, d'où une efficacité réduite. • Appliquer **SEULEMENT** une fois par saison de croissance. • Appliquer **UNIQUEMENT** dans des vergers établis depuis au moins trois pleines saisons de croissance.

TABLEAU 15–2. Doses pour traitements herbicides des arbres à noix, arbres fruitiers et vignes (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
POIRIER (suite)			
Antigraminées et antidicotylédones radiculaires (suite)			
dichlobénil (4,4-7 kg/ha)	CASORON G-4 (4 GR)	110-175 kg/ha (44-70 kg/acre)	• **Vergers établis UNIQUEMENT.** • PRÉ – Appliquer sur un sol frais et humide au printemps, avant la levée des mauvaises herbes ou après un sarclage. • **NE PAS** appliquer si la température de l'air est supérieure à 10-15 °C, afin d'éviter des dommages dus à la volatilisation. • **NE PAS** traiter moins de 4 semaines après la transplantation. • **NE PAS** utiliser dans les sols sableux légers. • Pulvériser 70 g sur une surface de 2 m x 2 m équivaut à pulvériser 175 kg/ha (70 kg/acre).
flumioxazine (0,14-0,21 kg/ha)	CHATEAU WDG (51,1 %)	0,28-0,42 kg/ha (0,11-0,17 kg/acre)	• **Vergers établis UNIQUEMENT.** • Appliquer sur des poiriers dormants **UNIQUEMENT.** • Utiliser du matériel d'application terrestre **UNIQUEMENT.** • **NE PAS** appliquer sur des arbres établis depuis moins de 1 an. • Après les avoir utilisés, laver les réservoirs et les buses avec une solution à 3 % d'ammoniaque. Bien lire l'étiquette pour des consignes plus détaillées.
napropamide (4,5 kg/ha)	DEVRINOL DF (50 DF) DEVRINOL DF-XT (50 DF-XT)	9 kg/ha (3,6 kg/acre)	• **Vergers établis UNIQUEMENT.** • PRÉ – Traiter à l'automne ou au début du printemps, avant la levée des mauvaises herbes, mais non sur un sol gelé. Éviter que le produit n'entre en contact avec les fruits et le feuillage. • **NE PAS** traiter quand des fruits jonchent le sol à l'époque de la cueillette. • Incorporation au sol indispensable par pluie ou irrigation.
napropamide (3,5 kg/ha) + simazine (2 kg/ha)	DEVRINOL DF (50 DF) + PRINCEP NINE-T (80 WG) DEVRINOL DF-XT (50 DF-XT) + PRINCEP NINE-T (80 WG)	7 kg/ha (2,8 kg/acre) + 2,25 kg/ha (0,9 kg/acre)	• **Année de plantation UNIQUEMENT.** • PRÉ – Traiter à l'automne ou au début du printemps, avant la levée des mauvaises herbes. • **NE PAS** appliquer sur un sol gelé ni durant la cueillette. • Traiter **SEULEMENT** une fois, dans l'année de plantation. • Incorporation au sol indispensable par pluie ou irrigation dans les 2 jours qui suivent le traitement.
napropamide (4,5 kg/ha) + terbacile (0,48 kg/ha)	DEVRINOL DF (50 DF) + SINBAR (80 WP) DEVRINOL DF (50 DF) + SINBAR (80 WDG) DEVRINOL DF-XT (50 DF-XT) + SINBAR (80 WP) DEVRINOL DF-XT (50 DF-XT) + SINBAR (80 WDG)	9 kg/ha (3,6 kg/acre) + 0,6 kg/ha (0,24 kg/acre)	• **Année de plantation UNIQUEMENT.** • PRÉ – Traiter à l'automne ou au début du printemps, avant la levée des mauvaises herbes. • **NE PAS** appliquer sur un sol gelé ni durant la cueillette. • Traiter **SEULEMENT** une fois, dans l'année de plantation. • Incorporation au sol indispensable par pluie ou irrigation dans les 2 jours qui suivent le traitement.

TABLEAU 15–2. Doses pour traitements herbicides des arbres à noix, arbres fruitiers et vignes (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 83.
POIRIER (suite)			
Antigraminées et antidicotylédones radiculaires (suite)			
s-métolachlore/ benoxacor (1,6 kg/ha)	DUAL II MAGNUM (915 g/L)	1,75 L/ha (0,7 L/acre)	○ **Vergers établis UNIQUEMENT.** ○ PRÉ – Appliquer en bandes une fois par année sous les arbres avant la levée des mauvaises herbes. ○ Éviter tout contact avec le tronc et les feuilles des arbres. ○ **NE PAS** utiliser sur des sols sableux renfermant moins de 2 % de matière organique.
s-métolachlore/ benoxacor (1,6 kg/ha) + métribuzine (0,75 kg/ha)	DUAL II MAGNUM (915 g/L) + LEXONE DF (75 DF)	1,75 L/ha (0,7 L/acre) + 1 kg/ha (0,4 kg/acre)	○ **Vergers établis UNIQUEMENT.** ○ PRÉ – Appliquer en bandes une fois par année sous les arbres avant la levée des mauvaises herbes. ○ Éviter tout contact avec le tronc et les feuilles des arbres. ○ **NE PAS** utiliser sur des sols sableux renfermant moins de 3 % de matière organique.
s-métolachlore/ benoxacor (1,14-1,6 kg/ha) + simazine (1,1-2,25 kg/ha)	DUAL II MAGNUM (915 g/L) + PRINCEP NINE-T (90 WG)	1,25-1,75 L/ha (0,5-0,7 L/acre) + 1,1-2,5 kg/ha (0,44-1 kg/acre)	○ **Vergers nouvellement plantés ou établis mais non fructifères.** ○ PRÉ – Appliquer en bandes sous les arbres une fois par année avant la levée des mauvaises herbes, de préférence après qu'une pluie a tassé la terre autour des arbres. ○ **NE PAS** utiliser sur des sols sableux renfermant moins de 2 % de matière organique. ○ Éviter tout contact avec le tronc et les feuilles des arbres. ○ Utiliser la dose supérieure dans les vergers établis. ○ Le panic d'automne et la digitaire de fin de saison peuvent échapper à ce traitement.
propyzamide (2,25 kg/ha)	KERB (50 WSP)	4,5 kg/ha (1,8 kg/acre)	○ **Vergers établis UNIQUEMENT.** ○ PRÉ – Traiter entre la fin septembre et le début novembre lorsque le sol est frais et humide sans toutefois être gelé. ○ Utiliser **UNIQUEMENT** sous les arbres établis depuis au moins 1 an. ○ La dose de 4,5 kg/ha équivaut à 45 g/100 m².
métribuzine (0,38-0,75 kg/ha)	LEXONE DF (75 DF)	0,5-1 kg/ha (0,2-0,4 kg/acre)	○ **Vergers nouvellement plantés ou déjà établis.** ○ IPS – Avant de planter les arbres. ○ PRÉ – Appliquer en bandes une fois par année sous les arbres avant la levée des mauvaises herbes. ○ Éviter tout contact avec le tronc et les feuilles des arbres. ○ Utiliser la dose supérieure sur les vergers établis. ○ **NE PAS** utiliser sur les sols à texture plus grossière que les loams sableux s'ils renferment moins de 3 % de matière organique.
linuron (4,3 kg/ha)	LOROX DF (50 DF)	8,6 kg/ha (3,44 kg/acre)	○ **Vergers établis UNIQUEMENT.** ○ PRÉ – Faire un traitement dirigé sur les mauvaises herbes de moins de 10 cm de haut. ○ Appliquer dans 400-600 L d'eau/ha (160-240 L/acre). Ajouter un surfactant. ○ Éviter tout contact direct ou par dérive avec les fruits, le feuillage ou l'écorce. ○ Utiliser **UNIQUEMENT** sous les arbres établis depuis au moins 10 ans.

TABLEAU 1.5–2 Doses pour traitements herbicides des arbres à noix, arbres fruitiers et vignes (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 5, *Herbicides utilisés en milieux*, p. 55, et le chapitre 6, *Notes sur les adjuvants*, p. 69.
PLANTES À [illegible]			
Indigènes et semi-indigènes naturalisées (suite)			
atrazine (2,0 kg/ha)	PRIMEXTRA II (90 WG)	2,2 kg/ha (1,1 kg/ha)	○ Arrêter d'utiliser (ARG[illegible]) ○ FRE : Application interdite. (2,0 à 4,0 L/ha (1,0 à 2,0 kg/ha)) ○ Utiliser (ARG[illegible]) pour les arbres plantés depuis au moins 5 ans. ○ Appliquer la dose supérieure contre les mauvaises herbes moyennes comme la chénopode commune. ○ Si les mauvaises herbes sont déjà levées avant l'application, il est possible de les maîtriser soit en utilisant avant la traitement, soit en combinant atrazine et glyphosate.
	GRAMOXONE (200 g/L)	6,0 à 8,0 L/ha (1,2 à 1,6 kg/ha)	
	GRAMOXONE 360 (360 g/L)	5,0 à 6,0 L/ha (1,8 à 2,16 kg/ha)	
napropamide (0,90 à 1,35 kg/ha) + diflufénican (0,05 à 0,10 kg/ha)	DEVRINOL DF-70 (70 WG)	1,29 à 1,71 kg/ha (0,90 à 1,2 kg/ha)	○ Ajouter de planches (ARG[illegible]) ○ FRE : Avant de planter les arbres sur toute la surface ou seulement sur les rangs destinés à recevoir les arbres. ○ Traiter (ARG[illegible]) par voie, l'année de plantation. ○ Employer les doses les plus hautes dans les sols légers.
	+ SONALAN 360 (360 g/L)	1,25 à 1,71 kg/ha (0,45 à 0,62 kg/ha)	
	DEVRINOL DF-70 (70 WG)	1,29 à 1,71 kg/ha (0,90 à 1,2 kg/ha)	
	+ SONALAN 360 (360 g/L)	1,25 à 1,67 L/ha (0,45 à 0,60 kg/ha)	
terbacile (1 kg/ha)	SINBAR (80 WP)	1,25 kg/ha (1,0 kg/ha)	○ Ajouter de plantation. ○ FRE : Traiter après la plantation, c'est à dire dès maintenant (entre fin [illegible] et [illegible]). ○ (ARG [illegible]) utiliser sur des sols contenant moins de 1 % de matière organique. ○ Éviter tout contact avec le tronc et les feuilles des arbres.
	SINBAR (80 WSG)		
terbacile (0,5 à 1 kg/ha) + métribuzine (0,72 kg/ha)	SINBAR (80 WP)	0,63 à 1,25 kg/ha (0,5 à 1,0 kg/ha)	○ Ajouter d'oliviers. ○ FRE : Appliquer en hiver/au tout début du printemps avant le débourrement. ○ Traiter (ARG[illegible]) par application par année. ○ (ARG [illegible]) utiliser sur les sols à texture plus grossière que les loams sableux (75 % maximum limons de 1 à 5 % de matière organique).
	+ LEXONE DF (75DF)	0,96 à 1,2 kg/ha (0,72 à 0,9 kg/ha)	
	SINBAR (80 WSG)	0,63 à 1,25 kg/ha (0,5 à 1,0 kg/ha)	
	+ LEXONE DF (75DF)	0,96 à 1,2 kg/ha (0,72 à 0,9 kg/ha)	
diflufénican (0,05 à 0,10 kg/ha)	BROTEA WG (50 g/L)	1,0 à 2,0 L/ha (0,05 à 0,10 kg/ha)	○ Ajouter de plantation (ARG[illegible]) ○ FRE : Appliquer en succession au sol avant de planter les arbres. ○ Appliquer dans au moins 1 000 L d'eau/ha (80 L/acre). ○ Appliquer sur tout la surface ou seulement sur les rangs destinés à recevoir les arbres. ○ Traiter (ARG[illegible]) par voie, l'année de plantation. ○ Employer les doses les plus hautes dans les sols légers.
	SONALAN 360 (360 g/L)	1,25 à 1,67 L/ha (0,45 à 0,60 kg/ha)	

TABLEAU 15–2. Doses pour traitements herbicides des arbres à noix, arbres fruitiers et vignes (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS *Pour plus d'information, voir le chapitre 4, Herbicides utilisés en Ontario, p. 31, et le chapitre 5, Notes sur les adjuvants, p. 93.*
POIRIER (suite)			
Antigraminées de postlevée			
sethoxydème (0,14-0,5 kg/ha) + surfactant/solvant (0,25-2 L/ha)	POAST ULTRA (450 g/L) + MERGE	0,32-1,1 L/ha (0,13-0,44 L/acre) + 0,25-2 L/ha (0,1-0,8 L/acre)	• **Vergers nouvellement plantés ou déjà établis.** • Contre les *graminées annuelles*, utiliser 0,32 L/ha (0,13 L/acre). Appliquer au stade 1-6 feuilles. • Contre les céréales spontanées, utiliser 0,47 L/ha (0,19 L/acre). • Contre le chiendent commun, utiliser 1,1 L/ha (0,44 L/acre). Appliquer jusqu'au stade 3 feuilles. • **RESPECTER** un délai d'attente de 30 jours avant la cueillette.
fluazifop-p-butyl (0,075-0,25 kg/ha)	VENTURE L (125 g/L)	0,6-2 L/ha (0,24-0,8 L/acre)	• **Vergers nouvellement plantés ou déjà établis.** • Appliquer en POST sur les graminées en croissance active avant le tallage. • Appliquer 0,8 L/ha (0,32 L/acre) au stade 2-5 feuilles du blé et de l'orge spontanés. • Appliquer 1 L/ha (0,4 L/acre) au stade 2-5 feuilles des graminées annuelles (2 feuilles des sétaires). • Appliquer 2 L/ha (0,8 L/acre) au stade 3-5 feuilles du chiendent commun et de la *muhlenbergie* feuillée. • Ce traitement est inefficace contre les graminées qui lèvent par la suite. • Faire **UN SEUL** traitement par année.
Antidicotylédones de postlevée			
2,4-D (0,95 kg/ha)	2,4-D (470 g/L)	2 L/ha (0,8 L/acre)	• **Vergers établis UNIQUEMENT.** • Contre les dicotylédones, y compris le pissenlit et les plantules de chardon des champs et de laiteron des champs. • Appliquer au début du printemps après la levée des mauvaises herbes ou après la cueillette sur des mauvaises herbes en croissance active. • **RESPECTER** un délai d'attente de 80 jours avant la cueillette.
	2,4-D (564 g/L)	1,68 L/ha (0,67 L/acre)	
	2,4-D (690 g/L)	1,44 L/ha (0,58 L/acre)	
carfentrazone-éthyle (8,8-30 g/ha) + surfactant non ionique (0,25 % v/v)	*AIM* EC (240 g/L) + AGRAL 90	36,5-150 mL/ha (14,6-60 mL/acre) + 2,5 L/1 000 L	• **Vergers nouvellement plantés ou déjà établis.** • Appliquer en POST entre les rangs à l'aide d'un pulvérisateur muni d'écrans antidérive. • Appliquer sur les mauvaises herbes en pleine croissance d'au plus 10 cm de haut. • Appliquer sur les gourmands avant que leur écorce durcisse. • Pour maîtriser les gourmands, appliquer à la dose supérieure indiquée sur l'étiquette de 150 mL/ha (60 mL/acre). • Appliquer dans 200 L d'eau/ha (80 L/acre). • **RESPECTER** un délai d'attente de 30 jours avant la cueillette. • **NE PAS** dépasser deux applications par saison de croissance. • La culture peut être lourdement endommagée si la bouillie entre en contact avec l'écorce tendre, les feuilles, les fleurs ou les fruits.
	AIM EC (240 g/L) + AG-SURF		
carfentrazone-éthyle (8,8-30 g/ha) + surfactant/solvant (1,1 % v/v)	*AIM* EC (240 g/L) + MERGE	36,5-150 mL/ha (14,6-60 mL/acre) + 1 L/1 000 L	

TABLEAU 15–2. Doses pour traitements herbicides des arbres à noix, arbres fruitiers et vignes (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
POIRIER (suite)			
Choix de mélanges en cuve et d'herbicides non sélectifs			
bentazone (0,84-1,08 kg/ha) + concentré d'huile (1-2 L/ha)	BASAGRAN (480 g/L) + ASSIST	1,75-2,25 L/ha (0,7-0,9 L/acre) + 1-2 L/ha (0,4-0,8 L/acre)	· **Année de plantation UNIQUEMENT.** · Pour traitement dirigé **UNIQUEMENT**. **NE PAS** pulvériser trop de bouillie. · Appliquer dans 100-400 L d'eau/ha (40-160 L/acre) à une pression d'au moins 275 kPa. · Éviter tout contact avec les feuilles des arbres. · Utiliser la dose inférieure d'ASSIST par temps chaud et humide. · L'année de plantation, faire au plus deux applications espacées de 10 jours sans dépasser la dose inférieure.
indaziflame (0,0758 kg/ha) + paraquat (1,1 kg/ha)	ALION (200 g/L) + GRAMOXONE (200 g/L)	0,375 L/ha (0,152 L/acre) + 5,5 L/ha (2,2 L/acre)	· Appliquer **UNIQUEMENT** sur des cultures établies depuis au moins trois saisons de croissance complètes. · **NE PAS** appliquer avant tout type de dérangement du sol. · Un seul traitement par saison de croissance. · Une surabondance de débris de cultures ou de mauvaises herbes à la surface du sol au moment du traitement risque de nuire à une répartition uniforme du produit dans le sol, d'où une efficacité réduite.
indaziflame (0,075 kg/ha) + metribuzine (0,72 kg/ha)	ALION (200 g/L) + SENCOR 480F (480 g/L)	0,375 L/ha (0,152 L/acre) + 1,5 L/ha (0,606 L/acre)	· **Vergers établis uniquement** · Maîtrise les mauvaises herbes non encore levées et procure une action rémanente contre les dicotylédones annuelles. · Un seul traitement par saison de croissance. · Traiter seulement les cultures établies depuis au moins 3 ans.
	ALION (200 g/L) + SENCOR 75 DF (75 WG)	0,375 L/ha (0,152 L/acre) + 1,0 kg/ha (0,404 kg/acre)	
glyphosate (0,81-4,32 kg/ha)	glyphosate (360 g/L)*	2,25-12 L/ha (0,9-4,8 L/acre)	· **Vergers établis UNIQUEMENT.** · Contre les mauvaises herbes en croissance active. · Faire un traitement dirigé à raison de 200-300 L d'eau/ha (80-120 L/acre). · Enlever tous les gourmands à la base des troncs avant le traitement. · **NE PAS** traiter les arbres ayant de l'écorce tendre dans la zone traitée. · **NE PAS** tondre ni déranger les mauvaises herbes pendant au moins 5-7 jours après le traitement. Prolonger ce délai si le temps est frais. · Traitement efficace **UNIQUEMENT** contre les mauvaises herbes levées au moment du traitement. D'autres mesures de lutte seront nécessaires pour maîtriser les mauvaises herbes qui lèvent par la suite. · Pour une maîtrise complète, il peut être nécessaire de répéter le traitement sur la repousse. · **RESPECTER** un délai d'attente de 30 jours avant la cueillette. · Pour des détails sur les doses et les notes relatives aux mauvaises herbes annuelles et vivaces, voir le tableau 6–3, *Remarques particulières sur les mauvaises herbes combattues et les doses associées à diverses concentrations de glyphosate*, p. 108.
	glyphosate (480 g/L)*	1,69-9 L/ha (0,68-3,6 L/acre)	
	glyphosate (500 g/L)*	1,62-8,64 L/ha (0,65-3,5 L/acre)	
	glyphosate (540 g/L)*	1,5-8 L/ha (0,6-3,2 L/acre)	

* Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations offertes. Les préparations ne sont pas nécessairement homologuées pour toutes les cultures. Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.

TABLEAU 15–2. Doses pour traitements herbicides des arbres à noix, arbres fruitiers et vignes (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
POIRIER (suite)			
Choix de mélanges en cuve et d'herbicides non sélectifs (suite)			
glyphosate (0,36 kg/2 L)	glyphosate (360 g/L)*	1 L/2 L d'eau	· **Vergers établis UNIQUEMENT.** · Appliquer à l'aide d'un applicateur à corde ou autre appareil semblable au stade de croissance optimal des mauvaises herbes indiqué sur l'étiquette. · Éviter tout contact avec les feuilles, les troncs et les gourmands. · **NE PAS** appliquer lorsque les mauvaises herbes sont mouillées. · Voir *Traitement par humectation avec applicateur à corde ou à rouleau*, p. 115. · **RESPECTER** un délai d'attente de 30 jours avant la cueillette. * Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations offertes. Les préparations ne sont pas nécessairement homologuées pour toutes les cultures. Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.
	glyphosate (480 g/L)*	0,75 L/2 L d'eau	
	glyphosate (500 g/L)*	0,72 L/2 L d'eau	
	glyphosate (540 g/L)*	0,67 L/2 L d'eau	
glyphosate (0,36-0,72 kg/100 L)	glyphosate (360 g/L)*	1-2 L/100 L d'eau	· **Vergers établis UNIQUEMENT.** · À défaut d'un appareil de traitement par humectation, faire le traitement localisé à l'aide d'un pulvérisateur manuel. · Éviter tout contact avec les feuilles, troncs et gourmands. · **RESPECTER** un délai d'attente de 30 jours avant la cueillette. * Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations offertes. Les préparations ne sont pas nécessairement homologuées pour toutes les cultures. Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.
	glyphosate (480 g/L)*	0,75-1,5 L/100 L d'eau	
	glyphosate (500 g/L*	0,72-1,44 L/100 L d'eau	
	glyphosate (540 g/L)*	0,67-1,34 L/100 L d'eau	
glyphosate (0,81-4,32 kg/ha) indaziflame (0,075 kg/ha)	glyphosate (360 g/L)* + ALION 200 SC (200 g/L)	2,25-12 L/ha (0,9-4,8 L/acre) + 0,375 L/ha (0,152 L/acre)	· **Vergers établis UNIQUEMENT.** · **NE PAS** traiter les arbres ayant de l'écorce tendre dans la zone traitée. · **RESPECTER** un délai d'attente de 30 jours avant la cueillette. · Appliquer **SEULEMENT** une fois par saison de croissance. · Appliquer **UNIQUEMENT** dans des vergers établis depuis au moins trois pleines saisons de croissance. · Pour des détails sur les doses et les notes relatives aux mauvaises herbes annuelles et vivaces, voir le tableau 6–3, *Remarques particulières sur les mauvaises herbes combattues et les doses associées à diverses concentrations de glyphosate*, p. 108. · Consulter l'étiquette du ou des produits ajoutés au mélange en cuve pour des précisions sur la dose, le mode d'emploi, les restrictions, l'équipement de protection individuelle et les précautions. * Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations offertes. Les préparations ne sont pas nécessairement homologuées pour toutes les cultures. Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.
	glyphosate (480 g/L)* + ALION 200 SC (200 g/L)	1,69-9 L/ha (0,68-3,6 L/acre) + 0,375 L/ha (0,152 L/acre)	
	glyphosate (500 g/L)* + ALION 200 SC (200 g/L)	1,62-8,64 L/ha (0,65-3,5 L/acre) + 0,375 L/ha (0,152 L/acre)	
	glyphosate (540 g/L)* + ALION 200 SC (200 g/L)	1,5-8 L/ha (0,6-3,2 L/acre) + 0,375 L/ha (0,152 L/acre)	

TABLEAU 15–2. Doses pour traitements herbicides des arbres à noix, arbres fruitiers et vignes (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
POIRIER (suite)			
Choix de mélanges en cuve et d'herbicides non sélectifs (suite)			
paraquat (1,1 kg/ha)	GRAMOXONE (200 g/L)	5,5 L/ha (2,2 L/acre)	· **Vergers établis UNIQUEMENT.** · Appliquer dans 1 100 L d'eau/ha (440 L/acre). · Pour un traitement localisé, pulvériser 55 mL dans 10 L d'eau de manière à mouiller le feuillage des mauvaises herbes. · Utiliser sur des arbres établis depuis au moins 1 an. · Éviter tout contact avec les fruits, le feuillage ou l'écorce tendre. · Peut être mélangé avec DEVRINOL ou PRINCEP.
paraquat (1,1 kg/ha) + napropamide (4,5 kg/ha)	GRAMOXONE (200 g/L) + DEVRINOL DF (50 DF) DEVRINOL DF-XT (50 DF-XT) + DEVRINOL DF (50 DF)	5,5 L/ha (2,2 L/acre) + 9 kg/ha (3,6 kg/acre)	· **Vergers établis UNIQUEMENT.** · Mettre d'abord DEVRINOL dans la cuve, agiter, puis ajouter GRAMOXONE. · Appliquer dans 1 100 L d'eau/ha (440 L/acre). · Utiliser sur des arbres établis depuis au moins 1 an. · Éviter tout contact avec les fruits, le feuillage ou l'écorce tendre.
paraquat (1,1 kg/ha) + simazine (1,8-2,25 kg/ha)	GRAMOXONE (200 g/L) + PRINCEP NINE-T (90 WG)	5,5 L/ha (2,2 L/acre) + 2-2,5 kg/ha (0,8-1 kg/acre)	· **Vergers établis UNIQUEMENT.** · Détruit les mauvaises herbes procure une action rémanente contre les mauvaises herbes en germination. · Utiliser sur des arbres établis depuis au moins 1 an. · Éviter tout contact avec les fruits, le feuillage ou l'écorce tendre. · Voir les précautions relatives à GRAMOXONE, p. 452, et à PRINCEP, p. 447.
glufosinate-ammonium (0,405-0,705 kg/ha)	IGNITE (150 g/L)	2,7-5 L/ha (1,08-2 L/acre)	· **Vergers établis UNIQUEMENT.** · Faire un traitement dirigé avant que les mauvaises herbes atteignent 30 cm de haut. · Utiliser 110-330 L d'eau/ha (44-132 L/acre). · Dans les zones très infestées, employer la dose supérieure et le volume d'eau supérieur. · **RESPECTER** un délai d'attente de 40 jours avant la cueillette. · Ne convient qu'aux arbres établis depuis au moins 1 an. · **NE PAS** dépasser deux traitements par année.
glufosinate-ammonium (0,405-0,75 kg/ha) + indaziflame (0,075 kg/ha)	IGNITE (150 g/L) + ALION 200 SC (200 g/L)	2,7-5 L/ha (1,08-2 L/acre) + 0,375 L/ha (0,152 L/acre)	· **Vergers établis UNIQUEMENT.** · Faire un traitement dirigé avant que les mauvaises herbes aient 30 cm de haut, sur un sol non gelé et non couvert de neige. · Utiliser 110-330 L d'eau/ha (44-132 L/acre). Dans les zones très infestées, employer la dose supérieure et le volume d'eau supérieur. · **RESPECTER** un délai d'attente de 40 jours avant la cueillette. · Appliquer **UNIQUEMENT** dans des vergers établis depuis au moins trois pleines saisons de croissance. · Appliquer **SEULEMENT** une fois par saison de croissance. · Consulter l'étiquette du ou des produits ajoutés au mélange en cuve pour des précisions sur la dose, le mode d'emploi, les restrictions, l'équipement de protection individuelle et les précautions.

TABLEAU 15–2. Doses pour traitements herbicides des arbres à noix, arbres fruitiers et vignes (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
POIRIER (suite)			
Choix de mélanges en cuve et d'herbicides non sélectifs (suite)			
glufosinate-ammonium (0,405-0,75 kg/ha) + simazine (1,8-4,5 kg/ha)	IGNITE (150 g/L) + PRINCEP NINE-T (90 WG)	2,7-5 L/ha (1,08-2 L/acre) + 2-5 kg/ha (0,8-2 kg/acre)	• **Vergers établis UNIQUEMENT.** • Détruit immédiatement les mauvaises herbes levées procure une action rémanente contre les graminées et les dicotylédones annuelles. • Faire un traitement dirigé autour de la base des arbres établis depuis au moins 1 an. • **RESPECTER** un délai d'attente de 40 jours avant la cueillette. • Voir les précautions relatives à IGNITE p. 443 et à la simazine, p. 439.
	IGNITE (150 g/L) + SIMADEX (500 g/L)	2,7-5 L/ha (1,08-2 L/acre) + 4,5-9 L/ha (1,8-3,6 L/acre)	
POMMIER			
Préparation du terrain avant les plantations – Voir le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 105.			
Les quantités par hectare ou par acre sont exprimées en fonction de la superficie effectivement traitée. Sauf indication contraire, appliquer tous les produits dans 150-300 L d'eau/ha (60-120 L/acre). **MISE EN GARDE** – Les traitements à base de simazine, de DEVRINOL et de SINBAR peuvent laisser des résidus assez puissants pour endommager de nombreuses cultures, plusieurs années après la disparition du verger.			
Antidicotylédones radiculaires			
halosulfuron (25-51 g/ha) + surfactant non ionique (0,2 % v/v)	SANDEA (72,6 WG) + surfactant non ionique	35-70 g/ha (14-28 g/acre) + 2,5 L/1 000 L	• **Plantations nouvelles, d'une année ou plus et établies UNIQUEMENT.** • Appliquer un seul traitement ou un traitement échelonné, laisser au moins 21 jours entre les traitements. • **NE PAS** appliquer plus de 140 g/ha (56 g/acre) par saison de croissance. • Utiliser un volume d'eau minimal de 140 L/ha (56 L/acre). • Des pluies de plus de 2,5 cm dans les 5-7 jours du traitement peuvent causer un jaunissement temporaire et retarder le développement des cultures. • **NE PAS** laisser la bouillie en contact avec des tissus verts comme le feuillage, les fruits et l'écorce tendre. • **NE PAS** pulvériser par-dessus le paillis de plastique. • **RESPECTER** un délai d'attente de 14 jours avant la cueillette.

TABLEAU 15–2. Doses pour traitements herbicides des arbres à noix, arbres fruitiers et vignes (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, Herbicides utilisés en Ontario, p. 31, et le chapitre 5, Notes sur les adjuvants, p. 93.
POMMIER (suite)			
Antigraminées et antidicotylédones radicalaires			
mésotrione (0,075 kg/ha)	ALION 200 SC (200 g/L)	0,375 L/ha (0,152 L/acre)	• **Vergers établis UNIQUEMENT.** • Appliquer avant la levée des mauvaises herbes. Appliquer au sol avant la germination des mauvaises herbes. Si les mauvaises herbes sont déjà levées, ce produit peut être mélangé en cuve avec un herbicide de contact (consulter l'étiquette pour des précisions). • S'applique en tout temps durant la saison de croissance sur un sol non gelé et non couvert de neige. • Une surabondance de débris de cultures ou de mauvaises herbes à la surface du sol au moment du traitement risque de nuire à une répartition uniforme du produit dans le sol, d'où une efficacité réduite. • Appliquer **SEULEMENT** une fois par saison de croissance. • Appliquer **UNIQUEMENT** dans des vergers établis depuis au moins trois pleines saisons de croissance.
diclofopméthyl (4,4-7 kg/ha)	CASORON G 4 (4 GR)	110-175 kg/ha (44-70 kg/acre)	• **Vergers établis UNIQUEMENT.** • PRE – Appliquer sur un sol frais et humide au printemps, avant la levée des mauvaises herbes ou après un sarclage. • **NE PAS** appliquer si la température de l'air est supérieure à 30-35 °C, afin d'éviter des dommages dus à la volatilisation. • **NE PAS** traiter moins de 4 semaines après la transplantation. • **NE PAS** utiliser dans les sols sablonneux légers. • Pulvériser 70 g sur une surface de 2 m x 2 m équivaut à pulvériser 175 kg/ha (70 kg/acre).
flumioxazine (0,14-0,21 kg/ha)	CHATEAU WDG (51,1 %)	0,28-0,42 kg/ha (0,11-0,17 kg/acre)	• **Vergers établis UNIQUEMENT.** • Faire au plus deux applications par saison de croissance en espaçant les traitements d'au moins 30 jours. • Utiliser la dose inférieure sur les sols à texture grossière renfermant moins de 5 % de matière organique et la dose supérieure sur les sols à texture moyenne renfermant moins de 5 % de matière organique. • **NE PAS** appliquer à moins de 500 m de poiriers qui ne sont pas en dormance. • Utiliser du matériel d'application terrestre uniquement. • **NE PAS** appliquer sur des arbres établis depuis moins de 1 an. • **NE PAS** appliquer après le débourrement à moins d'utiliser un pulvérisateur muni d'écrans ou de cônes antidérive. • Après les avoir utilisés, laver les réservoirs et les buses avec une solution à 3 % d'ammoniaque. Bien lire l'étiquette pour des consignes plus détaillées. • **RESPECTER** un délai d'attente de 60 jours avant la cueillette.

TABLEAU 15–2. Doses pour traitements herbicides des arbres à noix, arbres fruitiers et vignes (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 55, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 65.
POMMIER (suite)			
Antigraminées et antidicotylédones résiduaires (suite)			
napropamide (4,5 kg/ha)	DEVRINOL DF (50 DF) DEVRINOL DF-XT (50 DF-XT)	9 kg/ha (3,6 kg/acre)	○ **Vergers nouvellement plantés ou déjà établis.** ○ PRÉ – Traiter à l'automne ou au début du printemps, avant la levée des mauvaises herbes, mais non sur un sol gelé. ○ Éviter que le produit n'entre en contact avec les fruits et le feuillage. ○ Faire un traitement dirigé, à basse pression. ○ Incorporation au sol indispensable par pluie ou irrigation dans les 2 jours qui suivent le traitement. ○ **NE PAS** traiter quand des fruits jonchent le sol à l'époque de la cueillette.
napropamide (3,5 kg/ha) + simazine (1,0-4,5 kg/ha)	DEVRINOL DF (50 DF) + PRINCEP NINE-T (90 WG) DEVRINOL DF-XT (50 DF-XT) + PRINCEP NINE-T (90 WG)	7 kg/ha (2,8 kg/acre) + 1,1-5,0 kg/ha (0,44-2 kg/acre)	○ Traiter **SEULEMENT** une fois, dans l'année de plantation. ○ PRÉ – Traiter à l'automne ou au début du printemps, avant la levée des mauvaises herbes. ○ Employer la dose inférieure sur les arbres établis depuis moins de 1 an. ○ **NE PAS** appliquer sur des sols sableux renfermant moins de 1 % de matière organique. ○ **NE PAS** appliquer sur un sol gelé ni durant la cueillette. ○ Éviter tout contact avec le tronc et le feuillage. ○ Incorporation au sol indispensable par pluie ou irrigation dans les 2 jours qui suivent le traitement.
napropamide (4,5 kg/ha) + terbacile (0,88 kg/ha)	DEVRINOL DF (50 DF) + SINBAR (80 WP) DEVRINOL DF (50 DF) + SINBAR (80 WDG) DEVRINOL DF-XT (50 DF-XT) + SINBAR (80 WP) DEVRINOL DF-XT (50 DF-XT) + SINBAR (80 WDG)	9 kg/ha (3,6 kg/acre) + 1,1 kg/ha (0,44 kg/acre)	○ Traiter seulement une fois, dans l'année de plantation. ○ PRÉ – Traiter à l'automne ou au début du printemps, avant la levée des mauvaises herbes. ○ Incorporation au sol indispensable par pluie ou irrigation dans les 2 jours qui suivent le traitement. ○ **NE PAS** appliquer sur un sol gelé ni durant la cueillette.
s-métolachlore/ benoxacor (1,6 kg/ha)	DUAL II MAGNUM (915 g/L)	1,75 L/ha (0,7 L/acre)	○ **Vergers nouvellement plantés ou déjà établis.** ○ PRÉ – Appliquer en bandes une fois par année sous les arbres avant la levée des mauvaises herbes. ○ Éviter tout contact avec le tronc et les feuilles des arbres. ○ **NE PAS** utiliser sur des sols sableux renfermant moins de 1 % de matière organique.
s-métolachlore/ benoxacor (1,14-1,6 kg/ha) + simazine (0,99-4,5 kg/ha)	DUAL II MAGNUM (915 g/L) + PRINCEP NINE-T (90 WG)	1,25-1,75 L/ha (0,5-0,7 L/acre) + 1,1-5,0 kg/ha (0,44-2 kg/acre)	○ **Vergers nouvellement plantés ou déjà établis.** ○ PRÉ – Appliquer en bandes une fois par année après la plantation, avant la levée des mauvaises herbes, de préférence après qu'une pluie a tassé la terre autour des arbres. ○ **NE PAS** utiliser sur des sols sableux renfermant moins de 1 % de matière organique. ○ Éviter tout contact avec le tronc et les feuilles des arbres. ○ Utiliser les doses supérieures dans les vergers établis.

TABLEAU 15–2. Doses pour traitements herbicides des arbres à noix, arbres fruitiers et vignes (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
POMMIER (suite)			
Antigraminées et antidicotylédones radiculaires (suite)			
s-métolachlore/ benoxacor (1,6 kg/ha) + métribuzine (0,75 kg/ha)	DUAL II MAGNUM (915 g/L) + LEXONE DF (75 DF)	1,75 L/ha (0,7 L/acre) + 1 kg/ha (0,4 kg/acre)	· **Vergers établis.** · PRÉ – Appliquer en bandes une fois par année sous les arbres avant la levée des mauvaises herbes. · Éviter tout contact avec le tronc et les feuilles des arbres. · **NE PAS** utiliser sur des sols sableux renfermant moins de 3 % de matière organique.
propyzamide (2,25 kg/ha)	KERB (50 WSP)	4,5 kg/ha (1,8 kg/acre)	· **Vergers établis UNIQUEMENT.** · PRÉ – Traiter entre la fin septembre et le début novembre lorsque le sol est frais et humide sans toutefois être gelé. · Utiliser **UNIQUEMENT** sous les arbres établis depuis au moins 1 an. · La dose de 4,5 kg/ha équivaut à 45 g/100 m².
métribuzine (0,38-0,75 kg/ha)	LEXONE DF (75 DF)	0,5-1 kg/ha (0,2-0,4 kg/acre)	· **Vergers nouvellement plantés ou déjà établis.** · PPS – Avant de planter les arbres. · PRÉ – Appliquer en bandes une fois par année sous les arbres avant la levée des mauvaises herbes. · Éviter tout contact avec le tronc et les feuilles des arbres. · Utiliser la dose supérieure sur les vergers établis. · **NE PAS** utiliser sur les sols à texture plus grossière que les loams sableux s'ils renferment moins de 3 % de matière organique.
tébuthiuron (4,3 kg/ha)	LOROX DF (50 DF)	8,6 kg/ha (3,44 kg/acre)	· **Vergers établis UNIQUEMENT.** · PRÉ – Faire un traitement dirigé sur les mauvaises herbes de moins de 10 cm de haut. · Appliquer dans 400-600 L d'eau/ha (160-240 L/acre) avec un surfactant. · Éviter tout contact direct ou par dérive avec les fruits, le feuillage ou l'écorce. · Utiliser uniquement sous les arbres établis depuis au moins 10 ans.
simazine (1,2 kg/ha)	PRINCEP NINE T (80 WG)	1,1-2,2 kg/ha (0,44-0,88 kg/acre)	· **Année de plantation.** · PRÉ – Pulvériser après la plantation, avant la levée des mauvaises herbes, de préférence après qu'une pluie a tassé la terre autour des arbres. · Traiter **UNE FOIS** par saison. · Éviter tout contact avec le tronc et les feuilles des arbres. · **NE PAS** utiliser sur des sols sableux renfermant moins de 2 % de matière organique.
simazine (2,25-4,5 kg/ha)	PRINCEP NINE T (80 WG)	2,5-5 kg/ha (1-2 kg/acre)	· **Vergers établis UNIQUEMENT.** · PRÉ – Appliquer dans 300-1 000 L d'eau/ha (120-400 L/acre). · Utiliser seulement sous des arbres plantés depuis au moins 1 an. · Pulvériser la dose supérieure contre les mauvaises herbes vivaces comme le chiendent commun. · Ce produit peut être associé au glyphosate.
	SIMADEX (500 g/L)	4,5-9 L/ha (1,8-3,6 L/acre)	
	SIMAZINE 480 (480 g/L)	4,7-9,4 L/ha (1,88-3,76 L/acre)	
métribuzine (0,41-0,56 kg/ha) + trifluraline (0,6-1,15 kg/ha)	SENCOR 75 DF (75 WG) + TREFLAN EC (480 g/L)	0,55-0,75 kg/ha (0,22-0,3 kg/acre) + 1,2-2,4 L/ha (0,5-0,96 L/acre)	· Traiter **SEULEMENT** une fois, dans l'année de plantation. · PPS – Avant de planter les arbres sur toute la surface ou seulement sur les rangs destinés à recevoir les arbres. · Employer les doses les plus fortes dans les sols argileux.
	SENCOR 75 DF (75 WG) + BONANZA 480 (480 g/L)	0,55-0,75 kg/ha (0,22-0,3 kg/acre) + 1,25-2,3 L/ha (0,5-0,92 L/acre)	

TABLEAU 15–2. Doses pour traitements herbicides des arbres à noix, arbres fruitiers et vignes (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
POMMIER (suite)			
Antigraminées et antidicotylédones radiculaires (suite)			
terbacile (1 kg/ha)	SINBAR (80 WP) SINBAR (80 WDG)	1,25 kg/ha (0,5 kg/acre)	· **Année de plantation.** · Faire une application par année. · PRÉ – Traiter après la plantation, avant la levée des mauvaises herbes. · **NE PAS** utiliser sur des sols sableux renfermant moins de 3 % de matière organique. · Éviter tout contact avec le tronc et les feuilles des arbres.
terbacile (1,8-3,6 kg/ha)	SINBAR (80 WP) SINBAR (80 WDG)	2,25-4,5 kg/ha (0,9-1,8 kg/acre)	· **Vergers établis.** · PRÉ – Appliquer dans 1 000 L d'eau/ha (400 L/acre). · Éviter tout contact avec le feuillage. · Utiliser seulement sous des arbres établis depuis au moins 3 ans.
terbacile (0,5 kg/ha) + metribuzine (0,75 kg/ha)	SINBAR (80 WP) + LEXONE DF (75DF) SINBAR (80 WDG) + LEXONE DF (75DF)	0,63 kg/ha (0,25 kg/acre) + 1 kg/ha (0,4 kg/acre)	· **Vergers établis.** · PRÉ – Appliquer en bandes sous les arbres avant la levée des mauvaises herbes. · Faire **SEULEMENT** une application par année. · **NE PAS** utiliser sur les sols à texture plus grossière que les loams sableux s'ils renferment moins de 3 % de matière organique.
trifluraline (0,6-1,15 kg/ha)	TREFLAN EC (480 g/L) BONANZA 480 (480 g/L)	1,2-2,4 L/ha (0,48-0,96 L/acre) 1,25-2,3 L/ha (0,5-0,92 L/acre)	· **Année de plantation UNIQUEMENT.** · IPS – Appliquer et incorporer au sol avant de planter les arbres. · Traiter **SEULEMENT** une fois, l'année de plantation. · Appliquer dans au moins 100 L d'eau/ha (40 L/acre). · Employer les doses les plus fortes dans les sols argileux.
Antigraminées de postlevée			
séthoxydime (0,14-0,5 kg/ha) + surfactant/solvant (0,25-2 L/ha)	POAST ULTRA (450 g/L) + MERGE	0,32-1,1 L/ha (0,13-0,44 L/acre) + 0,25-2 L/ha (0,1-0,8 L/acre)	· **Vergers nouvellement plantés ou déjà établis.** · Contre les graminées annuelles, utiliser 0,32 L/ha (0,13 L/acre). Appliquer au stade 1-6 feuilles. · Contre les céréales spontanées, utiliser 0,47 L/ha (0,19 L/acre). · Contre le chiendent commun, utiliser 1,1 L/ha (0,44 L/acre). Appliquer jusqu'au stade 3 feuilles. · **RESPECTER** un délai d'attente de 30 jours avant la cueillette. · **NE PAS** traiter si l'on prévoit de la pluie dans l'heure qui suit.

TABLEAU 15–2. Doses pour traitements herbicides des arbres à noix, arbres fruitiers et vignes (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
POMMIER (suite)			
Antidicotylédones de postlevée			
fluazifop-p-butyl (0,075-0,25 kg/ha)	VENTURE L (125 g/L)	0,6-2 L/ha (0,24-0,8 L/acre)	· **Vergers nouvellement plantés ou déjà établis.** · Appliquer en POST sur les graminées en croissance active avant le tallage. · Appliquer 0,6 L/ha (0,24 L/acre) au stade 2-5 feuilles du maïs spontané. · Appliquer 0,8 L/ha (0,32 L/acre) au stade 2-5 feuilles du blé et de l'orge spontanés. · Appliquer 1 L/ha (0,4 L/acre) au stade 2-5 feuilles des graminées annuelles (2-4 feuilles des sétaires). · Appliquer 2 L/ha (0,8 L/acre) au stade 3-5 feuilles du chiendent commun et de la muhlenbergie feuillée. · Ce traitement est inefficace contre les graminées qui lèvent par la suite. · **NE PAS** dépasser un traitement par année.
2,4-D (0,95 kg/ha)	2,4-D (470 g/L)	2 L/ha (0,8 L/acre)	· **Vergers établis UNIQUEMENT.** · Contre les dicotylédones, y compris le pissenlit et les plantules de chardon des champs et de laiteron des champs. · Appliquer au début du printemps après la levée des mauvaises herbes ou après la cueillette sur des mauvaises herbes en croissance active. · **RESPECTER** un délai d'attente de 80 jours avant la cueillette.
	2,4-D (564 g/L)	1,68 L/ha (0,67 L/acre)	
	2,4-D (660 g/L)	1,44 L/ha (0,58 L/acre)	
carfentrazone-éthyle (8,8-36 g/ha) + surfactant non ionique (0,25 % v/v)	AIM EC (240 g/L) + AGRAL 90	36,5-150 mL/ha (14,6-60 mL/acre) + 2,5 L/1 000 L	· **Vergers nouvellement plantés ou déjà établis.** · Appliquer en POST entre les rangs à l'aide d'un pulvérisateur muni d'écrans antidérive. · Appliquer sur les gourmands avant que leur écorce durcisse. · Utiliser la dose supérieure, soit 150 mL/ha (60 mL/acre), pour éliminer les gourmands. · Appliquer sur les mauvaises herbes en pleine croissance d'au plus 10 cm de haut. · Appliquer dans 200 L d'eau/ha (80 L/acre). · **RESPECTER** un délai d'attente de 30 jours avant la cueillette. · **NE PAS** dépasser deux applications par année. · La culture peut être lourdement endommagée si la bouillie entre en contact avec l'écorce tendre, les feuilles, les fleurs ou les fruits.
	AIM EC (240 g/L) + AG-SURF	36,5-150 mL/ha (14,6-60 mL/acre) + 2,5 L/1 000 L	
carfentrazone-éthyle (8,8-36 g/ha) + surfactant/solvant (0,1 % v/v)	AIM EC (240 g/L) + MERGE	36,5-150 mL/ha (14,6-60 mL/acre) + 1 L/1 000 L	
bentazone (0,84-1,08 kg/ha) + concentré d'huile (1-2 L/ha)	BASAGRAN (480 g/L) + ASSIST	1,75-2,25 L/ha (0,7-0,9 L/acre) + 1-2 L/ha (0,4-0,8 L/acre)	· **Vergers nouvellement plantés.** · Pour traitement dirigé uniquement. **NE PAS** pulvériser trop de bouillie. · Appliquer dans 100-400 L d'eau/ha (40-160 L/acre) à une pression d'au moins 275 kPa. · Éviter tout contact avec les feuilles des arbres. · Utiliser la dose inférieure d'ASSIST par temps chaud et humide. · L'année de plantation, faire au plus deux applications espacées de 10 jours sans dépasser la dose inférieure.
clopyralide (0,202 kg/ha)	LONTREL 360 (360 g/L)	0,56 L/ha (0,22 L/acre)	· **Vergers nouvellement plantés ou déjà établis.** · Maîtrise la vesce lorsqu'elle commence à fleurir. · Faire des pulvérisations localisées au printemps. · Éviter tout contact avec les branches. · **NE PAS** appliquer quand des fruits consommables se trouvent par terre. · **RESPECTER** un délai d'attente de 30 jours avant la cueillette.

TABLEAU 15–2. Doses pour traitements herbicides des arbres à noix, arbres fruitiers et vignes (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
POMMIER (suite)			
Choix de mélanges en cuve et d'herbicides non sélectifs			
halosulfuron (25-102 g/ha) + surfactant non ionique (0,25 % v/v)	SANDEA (72,6 WG) + surfactant non ionique	35-140 g/ha (14-56 g/acre) + 2,5 L/1 000 L	· **Plantations nouvelles, d'une année ou plus et établies UNIQUEMENT.** · Appliquer un traitement ou un traitement échelonné de 35-70 g/ha (14-28 g/acre), laisser au moins 21 jours entre les traitements. · Utiliser la dose supérieure, soit 52,5-140 g/ha (21-56 g/acre), pour maîtriser le souchet lorsqu'il est complètement levé. Si deux traitements sont appliqués, faire le premier au stade 3-5 feuilles. • **NE PAS** appliquer plus de 140 g/ha (56 g/acre) par saison de croissance. · Éviter que la bouillie entre en contact avec le feuillage et le fruit. · Utiliser un volume d'eau minimal de 140 L/ha (56 L/acre). · **NE PAS** pulvériser par-dessus le paillis de plastique. · **RESPECTER** un délai d'attente de 14 jours avant la cueillette.
indaziflame (0,0758 kg/ha) + paraquat (1,1 kg/ha)	ALION (200 g/L) + GRAMOXONE (200 g/L)	0,375 L/ha (0,152 L/acre) + 5,5 L/ha (2,2 L/acre)	· Appliquer **UNIQUEMENT** sur des cultures établies pendant au moins trois saisons de croissance complètes. · Ne pas appliquer avant de procéder à un quelconque dérangement du sol. · Un seul traitement par saison de croissance. · Une surabondance de débris de cultures ou de mauvaises herbes à la surface du sol au moment du traitement risque de nuire à une répartition uniforme du produit dans le sol, d'où une efficacité réduite.
indaziflame (0,075 kg/ha) + metribuzine (0,72 kg/ha)	ALION (200 g/L) + SENCOR 480F (480 g/L)	0,375 L/ha (0,152 L/acre) + 1,5 L/ha (0,606 L/acre)	· **Vergers établis UNIQUEMENT** · Maîtrise les mauvaises herbes non encore levées et procure une action rémanente contre les dicotylédones annuelles. · Un seul traitement par saison de croissance. · Traiter seulement les cultures établies depuis au moins 3 ans.
	ALION (200 g/L) + SENCOR 75 DF (75 WG)	0,375 L/ha (0,152 L/acre) + 1,0 kg/ha (0,404 kg/acre)	
glyphosate (0,81-4,32 kg/ha)	glyphosate (360 g/L)*	2,25-12 L/ha (0,9-4,8 L/acre)	· **Vergers établis UNIQUEMENT.** · Contre les mauvaises herbes en croissance active. · Faire un traitement dirigé à raison de 200-300 L d'eau/ha (80-120 L/acre). · Enlever tous les gourmands à la base des troncs deux semaines avant le traitement. · **NE PAS** traiter les arbres ayant de l'écorce tendre dans la zone traitée. · **NE PAS** tondre ni déranger les mauvaises herbes pendant au moins 5-7 jours après le traitement. Prolonger ce délai si le temps est frais. · Traitement efficace uniquement contre les mauvaises herbes levées au moment du traitement. D'autres mesures de lutte seront nécessaires pour maîtriser les mauvaises herbes qui lèvent par la suite. · Pour une maîtrise complète, il peut être nécessaire de répéter le traitement sur la repousse. · **RESPECTER** un délai d'attente de 30 jours avant la cueillette. · Pour des détails sur les doses et les notes relatives aux mauvaises herbes annuelles et vivaces, voir le tableau 6–3, *Remarques particulières sur les mauvaises herbes combattues et les doses associées à diverses concentrations de glyphosate*, p. 108.
	glyphosate (480 g/L)*	1,69-9 L/ha (0,68-3,6 L/acre)	
	glyphosate (500 g/L)*	1,62-8,64 L/ha (0,65-3,5 L/acre)	
	glyphosate (540 g/L)*	1,5-8 L/ha (0,6-3,2 L/acre)	

* Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations offertes. Les préparations ne sont pas nécessairement homologuées pour toutes les cultures. Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.

TABLEAU 15–2. Doses pour traitements herbicides des arbres à noix, arbres fruitiers et vignes (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
POMMIER (suite)			
Choix de mélanges en cuve et d'herbicides non sélectifs (suite)			
glyphosate (0,36 kg/2 L)	glyphosate (360 g/L)*	1 L/2 L d'eau	• **Vergers établis UNIQUEMENT.** • Appliquer à l'aide d'un applicateur à corde ou autre appareil semblable au stade de croissance optimal des mauvaises herbes indiqué sur l'étiquette. • Éviter tout contact avec les feuilles, les troncs et les gourmands. • **NE PAS** appliquer lorsque les mauvaises herbes sont mouillées. • Voir *Traitement par humectation avec applicateur à corde ou à rouleau*, p. 115. • **RESPECTER** un délai d'attente de 30 jours avant la cueillette. * Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations offertes. Les préparations ne sont pas nécessairement homologuées pour toutes les cultures. Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.
	glyphosate (480 g/L)*	0,75 L/2 L d'eau	
	glyphosate (500 g/L)*	0,72 L/2 L d'eau	
	glyphosate (540 g/L)*	0,67 L/2 L d'eau	
glyphosate (0,36-0,72 kg/100 L)	glyphosate (360 g/L)*	1-2 L/100 L d'eau	• **Vergers établis UNIQUEMENT.** • À défaut d'un appareil de traitement par humectation, faire le traitement localisé à l'aide d'un pulvérisateur manuel. • Éviter tout contact avec les feuilles, troncs et gourmands. • **RESPECTER** un délai d'attente de 30 jours avant la cueillette. * Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations offertes. Les préparations ne sont pas nécessairement homologuées pour toutes les cultures. Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.
	glyphosate (480 g/L)*	0,75-1,5 L/100 L d'eau	
	glyphosate (500 g/L)*	0,72-1,44 L/100 L d'eau	
	glyphosate (540 g/L)*	0,67-1,34 L/100 L d'eau	
glyphosate (0,81-4,32 kg/ha) + indaziflame (0,075 kg/ha)	glyphosate (360 g/L)* + ALION 200 SC (200 g/L)	2,25-12 L/ha (0,9-4,8 L/acre) + 0,375 L/ha (0,152 L/acre)	• **Vergers établis UNIQUEMENT.** • **NE PAS** traiter les arbres ayant de l'écorce tendre dans la zone traitée. • **RESPECTER** un délai d'attente de 30 jours avant la cueillette. • Appliquer **SEULEMENT** une fois par saison de croissance. • Appliquer **UNIQUEMENT** dans des vergers établis depuis au moins trois pleines saisons de croissance. • Pour des détails sur les doses et les notes relatives aux mauvaises herbes annuelles et vivaces, voir le tableau 6–3, *Remarques particulières sur les mauvaises herbes combattues et les doses associées à diverses concentrations de glyphosate*, p. 108. • Consulter l'étiquette du ou des produits ajoutés au mélange en cuve pour des précisions sur la dose, le mode d'emploi, les restrictions, l'équipement de protection individuelle et les précautions. * Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations offertes. Les préparations ne sont pas nécessairement homologuées pour toutes les cultures. Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.
	glyphosate (480 g/L)* + ALION 200 SC (200 g/L)	1,69-9 L/ha (0,68-3,6 L/acre) + 0,375 L/ha (0,152 L/acre	
	glyphosate (500 g/L)* + ALION 200 SC (200 g/L)	1,62-8,64 L/ha (0,65-3,5 L/acre) + 0,375 L/ha (0,152 L/acre)	
	glyphosate (540 g/L)* + ALION 200 SC (200 g/L)	1,5-8 L/ha (0,6-3,2 L/acre) + 0,375 L/ha (0,152 L/acre)	

TABLEAU 15-2. Doses pour traitements herbicides des arbres à noix, arbres fruitiers et vignes (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, Herbicides utilisés en Ontario, p. 11, et le chapitre 5, Notes sur les adjuvants, p. 93.
POMMIER (suite)			
Choix de mélanges en cuve et d'herbicides non sélectifs (suite)			
paraquat (1,1 kg/ha)	GRAMOXONE (200 g/L)	5,5 L/ha (2,2 L/acre)	• **Vergers établis UNIQUEMENT.** • Appliquer dans 1 500 L d'eau/ha (640 L/acre). • Pour un traitement localisé, pulvériser 55 mL dans 10 L d'eau de manière à mouiller le feuillage des mauvaises herbes. • Utiliser sur des vergers établis depuis au moins 1 an. • Éviter tout contact avec les fruits, le feuillage ou l'écorce tendre. • Peut être mélangé avec SINBAR, DEVRINOL ou SIMAZINE.
paraquat (1,1 kg/ha) + napropamide (4,5 kg/ha)	GRAMOXONE (200 g/L) + DEVRINOL DF (50 DF) GRAMOXONE (200 g/L) + DEVRINOL DF XT (50 DF XT)	5,5 L/ha (2,2 L/acre) + 9 kg/ha (3,6 kg/acre)	• **Vergers établis UNIQUEMENT.** • Mettre d'abord DEVRINOL dans la cuve, agiter, puis ajouter GRAMOXONE. • Appliquer dans 1 500 L d'eau/ha (640 L/acre). • Utiliser sur des vergers établis depuis au moins 1 an. • Éviter tout contact avec les fruits, le feuillage ou l'écorce tendre.
paraquat (1,1 kg/ha) + simazine (2,25-4,5 kg/ha)	GRAMOXONE (200 g/L) + PRINCEP NINE II (80 WG)	5,5 L/ha (2,2 L/acre) + 2,5-5 kg/ha (1,2 kg/acre)	• **Vergers établis UNIQUEMENT.** • Détruit les mauvaises herbes levées et procure une action rémanente contre les mauvaises herbes en germination. • Utiliser sur des vergers établis depuis au moins 1 an. • Éviter tout contact avec les fruits, le feuillage ou l'écorce tendre. • Voir les précautions relatives à GRAMOXONE, plus haut, et à PRINCEP, p. 447.
glufosinate-ammonium (0,405-0,75 kg/ha)	IGNITE (150 g/L)	2,7-5 L/ha (1,09-2 L/acre)	• **Vergers établis UNIQUEMENT.** • Faire un traitement dirigé avant que les mauvaises herbes atteignent 30 cm de haut. • Utiliser 150-330 L d'eau/ha (64-132 L/acre). • Dans les zones très infestées, employer la dose supérieure et le volume d'eau supérieur. • **RESPECTER** un délai d'attente de 60 jours avant la cueillette. • Ne convient qu'aux vergers établis depuis au moins 1 an. • **NE PAS** faire plus de deux applications par année. • **NE PAS** appliquer plus de 6,7 L/ha (2,7 L/acre) au cours d'une année.
glufosinate-ammonium (0,405-0,75 kg/ha) + oxyfluorfène (0,075 kg/ha)	IGNITE (150 g/L) + ALION 240 SC (240 g/L)	2,7-5 L/ha (1,09-2 L/acre) + 0,375 L/ha (0,152 L/acre)	• **Vergers établis UNIQUEMENT.** • Faire un traitement dirigé avant que les mauvaises herbes aient 30 cm de haut, sur un sol non gelé et non couvert de neige. • Utiliser 150-330 L d'eau/ha (64-132 L/acre). Dans les zones très infestées, employer la dose supérieure et le volume d'eau supérieur. • **RESPECTER** un délai d'attente de 60 jours avant la cueillette. • Appliquer **UNIQUEMENT** dans des vergers établis depuis au moins trois pleines saisons de croissance. • Appliquer **SEULEMENT** une fois par saison de croissance. • Consulter l'étiquette du ou des produits ajoutés au mélange en cuve pour des précisions sur la dose, le mode d'emploi, les restrictions, l'équipement de protection individuelle et les précautions.

TABLEAU 15–4. Doses pour traitements herbicides des arbres à noix, arbres fruitiers et vignes (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre [illegible], Herbicides utilisés en Ontario, p. [illegible], et le chapitre [illegible], Notes sur les adjuvants, p. [illegible].
POMMIER (suite)			
Choix de mélanges en cuve et d'herbicides non sélectifs (suite)			
glufosinate-ammonium ([illegible] kg/ha) + simazine ([illegible] kg/ha)	IGNITE ([illegible] g/L) + PRINCEP NINE-T (90 WG)	[illegible] L/ha ([illegible] L/acre) + [illegible] kg/ha ([illegible] kg/acre)	Vergers établis UNIQUEMENT. Maîtrise les mauvaises herbes levées et offre une action rémanente contre les graminées et dicotylédones annuelles. Utiliser une fois par année comme traitement dirigé vers la base des arbres établis. RESPECTER un délai d'attente de [illegible] jours avant la cueillette.
	IGNITE ([illegible] g/L) + SIMADEX ([illegible] g/L)	[illegible] L/ha ([illegible] L/acre) + [illegible] L/ha ([illegible] L/acre)	
simazine ([illegible] kg/ha) + glyphosate ([illegible] kg/ha)	PRINCEP NINE-T (90 WG) + glyphosate ([illegible] g/L)[a]	[illegible] kg/ha ([illegible] kg/acre) + [illegible] L/ha ([illegible] L/acre)	Vergers établis UNIQUEMENT. Détruit les mauvaises herbes en croissance active et procure une action rémanente contre les mauvaises herbes en germination. Faire un traitement dirigé à raison de [illegible] L d'eau/ha ([illegible] L/acre). Enlever tous les gourmands à la base des troncs deux semaines avant le traitement. NE PAS traiter les arbres après la floraison dans la zone traitée. [a] Voir le tableau [illegible], Herbicides utilisés en Ontario, p. [illegible], pour connaître les préparations offertes. Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.
	PRINCEP NINE-T (90 WG) + glyphosate ([illegible] g/L)[a]	[illegible] kg/ha ([illegible] kg/acre) + [illegible] L/ha ([illegible] L/acre)	
	PRINCEP NINE-T (90 WG) + glyphosate ([illegible] g/L)[a]	[illegible] kg/ha ([illegible] kg/acre) + [illegible] L/ha ([illegible] L/acre)	
	PRINCEP NINE-T (90 WG) + glyphosate ([illegible] g/L)[a]	[illegible] kg/ha ([illegible] kg/acre) + [illegible] L/ha ([illegible] L/acre)	

TABLEAU 15–2. Doses pour traitements herbicides des arbres à noix, arbres fruitiers et vignes (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS *Pour plus d'information, voir le chapitre 4, Herbicides utilisés en Ontario, p. 31, et le chapitre 5, Notes sur les adjuvants, p. 93.*
VIGNE			
Préparation du terrain avant les plantations – Voir le chapitre 6, Lutte contre les mauvaises herbes en pépinière et en postrécolte, p. 106.			
Désherbage par méthodes culturales – Voir ***Méthodes culturales de désherbage dans les vergers d'arbres fruitiers et d'arbres à noix***, *p. 407.* *Des buttages à intervalles réguliers au cours de l'année contribuent à lutter contre les mauvaises herbes. Il faut aussi se rappeler que tout remuement du sol modifie la rémanence des herbicides.* *Le sarclage, la pose d'un paillis ou la culture du seigle entre les rangs, favorise la pénétration de l'eau et limite le développement des mauvaises herbes.* *Le sarclage est nécessaire après les plantations pour niveler le sol. L'installation précoce de treillis ou le tuteurage limitent les dommages occasionnés par le sarclage. Le buttage destiné à la protection hivernale peut être entrepris à la fin de l'été; il contribue à la lutte contre les mauvaises herbes qui germent tardivement. L'enlèvement des buttes au printemps contribue aussi à lutter contre les mauvaises herbes.* *Les quantités par hectare ou par acre sont exprimées en fonction de la superficie effectivement traitée. Sauf indication contraire, appliquer tous les produits dans 150-300 L d'eau/ha (60-120 L/acre).* **MISE EN GARDE** – *Les traitements à base de simazine, de KARMEX, de DEVRINOL et de SINBAR peuvent laisser des résidus assez persistants pour endommager de nombreuses cultures, plusieurs années après la disparition du vignoble.*			
Antigraminées et antidicotylédones radiculaires			
imazéthapyr (0,152 L/acre)	ALION 200 SC (200 g/L)	0,375 L/ha (0,0758 kg/ha)	• **NE PAS** traiter les vignes établies depuis moins de cinq saisons de croissance complètes après le repiquage. • **NE PAS** *appliquer avant de procéder à un quelconque type de dérangement du sol, y compris le buttage ou le débuttage.* • *S'assurer que la vigne a été plantée à une profondeur d'au moins 30 cm ou qu'il y a une barrière de sol de 30 cm entre la surface du sol et la partie principale du système racinaire.* • **RESPECTER** un délai d'attente de 14 jours avant la cueillette dans le cas du produit ALION. • Un seul traitement par saison de croissance. • *Une surabondance de débris de cultures ou de mauvaises herbes à la surface du sol au moment du traitement risque de nuire à une répartition uniforme du produit dans le sol, d'où une efficacité réduite.*

TABLEAU 15–2. Doses pour traitements herbicides des arbres à noix, arbres fruitiers et vignes (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
VIGNE (suite)			
Antigraminées et antidicotylédones radiculaires (suite)			
dichlobénil (4,4-9 kg/ha)	CASORON G-4 (4 GR)	110-225 kg/ha (44-90 kg/acre)	· **Vignes établies UNIQUEMENT.** · PRÉ – Appliquer sur un sol frais et humide mais non gelé à la fin de l'automne ou au printemps avant la levée des mauvaises herbes. · **NE PAS** appliquer si la température de l'air est supérieure à 10-15 °C, afin d'éviter des dommages dus à la volatilisation. · Appliquer seulement sur des vignes saines dormantes. · **NE PAS** traiter tant que les vignes ne sont pas établies depuis au moins deux années complètes. · Contre les mauvaises herbes annuelles, utiliser 110-175 kg/ha (44-70 kg/acre). · Contre le chiendent commun et les dicotylédones vivaces, utiliser 175-225 kg/ha (70-90 kg/acre). · Utiliser la dose supérieure de 225 kg/ha (90 kg/acre) seulement une année sur deux.
flumioxazine (0,14-0,21 kg/ha)	CHATEAU WDG (51,1 %)	0,28-0,42 kg/ha (0,11-0,16 kg/acre)	· **Vignes établies UNIQUEMENT.** · **NE PAS** appliquer sur des vignes établies depuis moins de 2 ans. · Faire au plus deux applications par saison de croissance en espaçant les traitements d'au moins 30 jours. · Utiliser la dose inférieure sur les sols à texture grossière renfermant moins de 5 % de matière organique et la dose supérieure sur les sols à texture moyenne renfermant moins de 5 % de matière organique. · **NE PAS** appliquer à moins de 100 m de poiriers qui ne sont pas en dormance. · Utiliser du matériel d'application terrestre **UNIQUEMENT.** · **NE PAS** appliquer après le débourrement à moins d'utiliser un pulvérisateur muni d'écrans ou de cônes antidérive. · Après les avoir utilisés, laver les réservoirs et les buses avec une solution à 3 % d'ammoniaque. Bien lire l'étiquette pour des consignes plus détaillées. · **RESPECTER** un délai d'attente de 60 jours avant la cueillette.
diméthénamide (0,69 kg/ha)	FRONTIER MAX (720 g/L)	0,963 L/ha (0,39 L/acre)	· **Vignes nouvellement plantées ou déjà établies.** · **NE PAS** appliquer au moment du gonflement des bourgeons, au moment du débourrement ni au moment de la première poussée de croissance. · **RESPECTER** un délai d'attente de 30 jours avant la cueillette. · PRÉ – De la pluie est nécessaire dans les 7-10 jours qui suivent le traitement pour activer l'herbicide. · Une seule application dirigée sous les vignes. · **NE PAS** appliquer par aéronef. · Utiliser un minimum de 170 L d'eau/ha (68 L/acre).

TABLEAU 15–2. Doses pour traitements herbicides des arbres à noix, arbres fruitiers et vignes (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
VIGNE (suite)			
Antigraminées et antidicotylédones radiculaires (suite)			
diuron (1,8-5,36 kg/ha)	KARMEX (80 DF)	2,25-6,7 kg/ha (0,9-2,68 kg/acre)	· **Vignes établies UNIQUEMENT.** · PRÉ – Faire un traitement dirigé sur une bande de 1 m sous les vignes, avant la levée des mauvaises herbes. · Appliquer dans au moins 300 L d'eau/ha (120 L/acre). · Utiliser uniquement dans les vignobles établis depuis au moins 3 ans. · Utiliser une dose de 2,25-3,25 kg/ha (0,9-1,3 kg/acre) de surface effectivement traitée si le sol est pauvre en argile ou en matière organique (1-2 %) et une dose de 3,25-6,75 kg/ha s'il est riche en argile ou en matière organique. · Faire le traitement juste avant la germination et la croissance des mauvaises herbes annuelles, habituellement au printemps. · Il peut être souhaitable de faire un traitement à l'automne ou de fractionner le traitement en deux applications égales effectuées à l'automne et au printemps. Ne pas dépasser les doses annuelles indiquées ci-dessus, sous peine d'endommager la culture. · Dans l'éventualité d'une deuxième application, respecter un intervalle minimal de 90 jours entre la première application et la seconde. · Peut être mélangé en cuve avec GRAMOXONE.
simazine (3,6-4,5 kg/ha)	PRINCEP NINE-T (90 WG)	4-5 kg/ha (1,6-2 kg/acre)	· **Vignes établies UNIQUEMENT.** · PRÉ – Traiter une fois les buttes enlevées, avant la levée des mauvaises herbes. · Appliquer dans au moins 300 L d'eau/ha (120 L/acre). · Employer la dose supérieure contre les mauvaises herbes vivaces ainsi que dans les loams et les argiles. · Utiliser **UNIQUEMENT** dans les vignobles établis depuis au moins 3 ans. · Peut être mélangé en cuve avec IGNITE et du glyphosate. · Après la cueillette, un second traitement peut être fait.
	SIMADEX (500 g/L)	7,2-9 L/ha (2,9-3,6 L/acre)	
	SIMAZINE 480 (480 g/L)	7,5-9,4 L/ha (3-3,76 L/acre)	
séthoxydime (0,14-0,5 kg/ha) + surfactant/solvant (0,25-2 L/ha)	POAST ULTRA (450 g/L) + MERGE	0,32-1,1 L/ha (0,13-0,44 L/acre) + 0,25-2 L/ha (0,1-0,8 L/acre)	· **Vignes nouvellement plantées ou déjà établies.** · **Faire une seule application de postlevée en bandes à la base des pieds de vigne.** · Contre les graminées annuelles, utiliser 0,32 L/ha (0,13 L/acre). Appliquer au stade 1-6 feuilles. · Contre les céréales spontanées, utiliser 0,47 L/ha (0,19 L/acre). · Contre le chiendent commun, utiliser 1,1 L/ha (0,44 L/acre). Appliquer jusqu'au stade 3 feuilles. · **RESPECTER** un délai d'attente de 30 jours avant la cueillette. · **NE PAS** traiter si l'on prévoit de la pluie dans l'heure qui suit.

TABLEAU 15–2. Doses pour traitements herbicides des arbres à noix, arbres fruitiers et vignes (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
VIGNE (suite)			
Antigraminées et de postlevée			
fluazifop-p-butyl (0,075-0,25 kg/ha)	VENTURE L (125 g/L)	0,6-2 L/ha (0,24-0,8 L/acre)	· **Année de plantation, vignes non productrices dans leur 2e année et vignes établies** · Appliquer en POST sur les graminées en croissance active avant le tallage. · Appliquer en bandes à la base des pieds de vigne. · Appliquer 0,6 L/ha (0,24 L/acre) au stade 2-5 feuilles du maïs spontané. · Appliquer 0,8 L/ha (0,32 L/acre) au stade 2-5 feuilles du blé et de l'orge spontanés. · Appliquer 1 L/ha (0,4 L/acre) au stade 2-5 feuilles des graminées annuelles (2-4 feuilles des sétaires). · Appliquer 2 L/ha (0,8 L/acre) au stade 3-5 feuilles du chiendent commun et de la muhlenbergie feuillée. · Ce traitement est inefficace contre les graminées qui lèvent par la suite. · Faire **UN SEUL** traitement par année. · **RESPECTER** un délai d'attente de 30 jours avant la cueillette.
Antidicotylédones de postlevée			
carfentrazone-éthyle (8,8-36 g/ha) + surfactant non ionique (0,25 % v/v)	AIM EC (240 g/L) + AGRAL 90 AIM EC (240 g/L) + AG-SURF	36,5-150 mL/ha (14,6-60 mL/acre) + 2,5 L/1 000 L	· **Vignes nouvellement plantées ou déjà établies.** · Appliquer en POST entre les rangs à l'aide d'un pulvérisateur muni d'écrans antidérive. · Appliquer sur les mauvaises herbes en pleine croissance d'au plus 10 cm de haut. · Appliquer sur les gourmands avant que leur écorce durcisse. · Utiliser la dose supérieure, soit 150 mL/ha (60 mL/acre), pour éliminer les gourmands. · Appliquer dans 200 L d'eau/ha (80 L/acre). · **Respecter** un délai d'attente de 30 jours avant la cueillette. · **NE PAS** dépasser deux applications par saison de croissance. · La culture peut être lourdement endommagée si la bouillie entre en contact avec l'écorce tendre, les feuilles, les fleurs ou les fruits.
carfentrazone-éthyle (8,8-36 g/ha) + surfactant/solvant (0,1 % v/v)	AIM EC (240 g/L) + MERGE	36,5-150 mL/ha (14,6-60 mL/acre) + 1 L/1 000 L	
Choix de mélanges en cuve et d'herbicides non sélectifs			
indaziflame (0,0758 kg/ha) + glufosinate-ammonium (0,405-0,75 kg/ha)	ALION (200 g/L) + IGNITE (150 g/L)	0,375 L/ha (0,152 L/acre) + 2,7-5 L/ha (1,08-2 L/acre)	· **NE PAS** traiter les vignes établies depuis moins de cinq saisons de croissance complètes après la transplantation. · **NE PAS** appliquer avant de procéder à un quelconque type de dérangement du sol, y compris le buttage ou le débuttage. · S'assurer que la vigne a été plantée à une profondeur d'au moins 30 cm ou qu'il y a une barrière de sol de 30 cm entre la surface du sol et la plus grande partie du système racinaire. · Un seul traitement par saison de croissance. · Une surabondance de débris de cultures ou de mauvaises herbes à la surface du sol au moment du traitement risque de nuire à une répartition uniforme du produit dans le sol, d'où une efficacité réduite.

TABLEAU 15–2. Doses pour traitements herbicides des arbres à noix, arbres fruitiers et vignes (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
VIGNE (suite)			
Choix de mélanges en cuve et d'herbicides non sélectifs (suite)			
indaziflame (0,0758 kg/ha) + glyphosate (0,8-4,3 kg/ha)	ALION (200 g/L) + glyphosate	0,375 L/ha (0,152 L/acre) + 2,25-12 L/ha (0,9 - 4,8 L/acre)	· **NE PAS** traiter les vignes établies depuis moins de cinq saisons de croissance complètes après la transplantation. · **NE PAS** appliquer avant de procéder à un quelconque type de dérangement du sol, y compris le buttage ou le débuttage. · S'assurer que la vigne a été plantée à une profondeur d'au moins 30 cm ou qu'il y a une barrière de sol de 30 cm entre la surface du sol et la plus grande partie du système racinaire. · Un seul traitement par saison de croissance. · Une surabondance de débris de cultures ou de mauvaises herbes à la surface du sol au moment du traitement risque de nuire à une répartition uniforme du produit dans le sol, d'où une efficacité réduite.
glyphosate (0,81-4,32 kg/ha)	glyphosate (360 g/L)*	2,25-12 L/ha (0,9-4,8 L/acre)	· **Vignes établies UNIQUEMENT.** · Contre les mauvaises herbes en croissance active. · Faire un traitement dirigé à raison de 200-300 L d'eau/ha (80-120 L/acre). · **NE PAS** utiliser sur des vignes de moins de 3 ans. · Diriger la pulvérisation de manière à éviter les feuilles et les sarments verts des vignes. · **NE PAS** tondre ni déranger les mauvaises herbes pendant au moins 5-7 jours après le traitement. Prolonger ce délai si le temps est frais. · Traitement efficace **UNIQUEMENT** contre les mauvaises herbes levées au moment du traitement. D'autres mesures de lutte seront nécessaires pour maîtriser les mauvaises herbes qui lèvent par la suite. · Pour une maîtrise complète, il peut être nécessaire de répéter le traitement sur la repousse. · **RESPECTER** un délai d'attente de 14 jours avant la cueillette. · Pour des détails sur les doses et les notes relatives aux mauvaises herbes annuelles et vivaces, voir le tableau 6–3, *Remarques particulières sur les mauvaises herbes combattues et les doses associées à diverses concentrations de glyphosate*, p. 108.
	glyphosate (480 g/L)*	1,69-9 L/ha (0,68-3,6 L/acre)	
	glyphosate (500 g/L)*	1,62-8,64 L/ha (0,65-3,5 L/acre)	
	glyphosate (540 g/L)*	1,5-8 L/ha (0,6-3,2 L/acre)	

* Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations offertes. Les préparations ne sont pas nécessairement homologuées pour toutes les cultures. Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.

TABLEAU 15–2. Doses pour traitements herbicides des arbres à noix, arbres fruitiers et vignes (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, Herbicides utilisés en Ontario, p. 31, et le chapitre 5, Notes sur les adjuvants, p. 93.
VIGNE (suite)			
Choix de mélanges en cuve et d'herbicides non sélectifs (suite)			
glyphosate (0,36 kg/2 L)	glyphosate (360 g/L)*	1 L/2 L d'eau	• **Vignes établies UNIQUEMENT.** • Appliquer à l'aide d'un *applicateur à corde* ou autre appareil semblable au stade de croissance optimal des mauvaises herbes. • Diriger la pulvérisation de manière à éviter les feuilles et les sarments verts des vignes. • **NE PAS** appliquer lorsque les mauvaises herbes sont mouillées. • **NE PAS** utiliser sur des vignes de moins de 3 ans. • Voir *Traitement par humectation avec applicateur à corde ou à rouleau*, p. 115. • **RESPECTER** un délai d'attente de 14 jours avant la cueillette. * Voir le tableau 4–1, Herbicides utilisés en Ontario, p. 34, pour connaître les préparations offertes. Les préparations ne sont pas nécessairement homologuées pour toutes les cultures. Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.
	glyphosate (480 g/L)*	0,75 L/2 L d'eau	
	glyphosate (500 g/L)*	0,72 L/2 L d'eau	
	glyphosate (540 g/L)*	0,67 L/2 L d'eau	
glyphosate (0,36-0,72 kg/100 L)	glyphosate (360 g/L)*	1-2 L/100 L d'eau	• **Vignes établies UNIQUEMENT.** • À défaut d'un appareil de traitement par humectation, faire le traitement localisé à l'aide d'un pulvérisateur manuel. • Diriger la pulvérisation de manière à éviter les feuilles et les sarments verts des vignes. • **NE PAS** utiliser sur des vignes de moins de 3 ans. • **RESPECTER** un délai d'attente de 14 jours avant la cueillette. * Voir le tableau 4–1, Herbicides utilisés en Ontario, p. 34, pour connaître les préparations offertes. Les préparations ne sont pas nécessairement homologuées pour toutes les cultures. Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.
	glyphosate (480 g/L)*	0,75-1,5 L/100 L d'eau	
	glyphosate (500 g/L)*	0,72-1,44 L/100 L d'eau	
	glyphosate (540 g/L)*	0,67-1,34 L/100 L d'eau	
glyphosate (0,81-4,32 kg/ha) + simazine (2,25-4,5 kg/ha)	glyphosate (360 g/L)*	2,25-12 L/ha (0,9-4,8 L/acre)	• **Vignes établies depuis au moins 3 ans UNIQUEMENT.** • Appliquer en pulvérisation dirigée en évitant le feuillage, les gourmands et l'écorce tendre des pieds de vigne. • Pulvériser la dose supérieure contre les mauvaises herbes vivaces et les fortes infestations. • Détruit les mauvaises herbes levées et procure une action rémanente contre les mauvaises herbes annuelles en germination. • Voir les précautions relatives au glyphosate et à la simazine. • **RESPECTER** un délai d'attente de 40 jours avant la cueillette. * Voir le tableau 4–1, Herbicides utilisés en Ontario, p. 34, pour connaître les préparations offertes. Les préparations ne sont pas nécessairement homologuées pour toutes les cultures. Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.
	+ PRINCEP NINE T (80 WG)	+ 2,5-5 kg/ha (1-2 kg/acre)	
	glyphosate (480 g/L)*	1,69-9 L/ha (4,17-3,64 L/acre)	
	+ PRINCEP NINE T (80 WG)	+ 2,5-5 kg/ha (1-2 kg/acre)	
	glyphosate (500 g/L)*	1,62-8,64 L/ha (0,66-3,5 L/acre)	
	+ PRINCEP NINE T (80 WG)	+ 2,5-5 kg/ha (1-2 kg/acre)	
	glyphosate (540 g/L)*	1,5-8 L/ha (0,61-3,24 L/acre)	
	+ PRINCEP NINE T (80 WG)	+ 2,5-5 kg/ha (1-2 kg/acre)	

TABLEAU 15–2. Doses pour traitements herbicides des arbres à noix, arbres fruitiers et vignes (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 55, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 49.
VIGNE (suite)			
Choix de mélanges en cuve et d'herbicides non sélectifs (suite)			
paraquat (1,1 kg/ha)	GRAMOXONE (200 g/L)	5,5 L/ha (2,2 L/acre)	○ **Vignes établies UNIQUEMENT.** ○ Appliquer dans 1 100 L d'eau/ha (440 L/acre). ○ Pour un traitement localisé, pulvériser 55 mL dans 10 L d'eau de manière à mouiller le feuillage des mauvaises herbes. ○ Utiliser sur des vignes conduites sur treille. ○ Éviter tout contact avec les fruits, le feuillage ou l'écorce tendre. ○ Peut être mélangé en cuve avec SIMADEX.
paraquat (1,1 kg/ha) + napropamide (4,5 kg/ha)	GRAMOXONE (200 g/L) + DEVRINOL DF (50 DF)	5,5 L/ha (2,2 L/acre) + 9 kg/ha (3,6 kg/acre)	○ **Vignes établies UNIQUEMENT.** ○ Mettre d'abord DEVRINOL dans la cuve, agiter, puis ajouter GRAMOXONE. ○ Appliquer dans 1 100 L d'eau/ha (440 L/acre). ○ Éviter tout contact avec le feuillage, les fruits et l'écorce tendre des pieds de vigne.
	GRAMOXONE (200 g/L) + DEVRINOL DF-XT (50 DF-XT)		
glufosinate-ammonium (0,405–0,75 kg/ha)	IGNITE (150 g/L)	2,7–5 L/ha (1,08–2 L/acre)	○ **Vignes établies depuis au moins 3 ans UNIQUEMENT.** ○ Faire un traitement dirigé avant que les mauvaises herbes atteignent 30 cm de haut. ○ Éviter les gourmands et l'écorce tendre. ○ Utiliser 100–330 L d'eau/ha (40–132 L/acre). ○ Dans les zones très infestées, employer la dose supérieure et le volume d'eau supérieur. ○ **RESPECTER** un délai d'attente de 30 jours avant la cueillette. ○ **NE PAS** dépasser deux traitements par année. ○ **NE PAS** appliquer plus de 6,7 L de produit/ha (2,7 L/acre) au cours d'une année.
glufosinate-ammonium (0,405–0,75 kg/ha) + simazine (3,6–4,5 kg/ha)	IGNITE (150 g/L) + PRINCEP NINE-T (90 WG)	2,7–5 L/ha (1,08–2 L/acre) + 4,5 kg/ha (1,8–2 kg/acre)	○ **Vignes établies depuis au moins 3 ans UNIQUEMENT.** ○ Traitement destiné aux vignes établies depuis au moins 3 ans. ○ Appliquer en pulvérisation dirigée en évitant le feuillage, les gourmands et l'écorce tendre des pieds de vigne. ○ Détruit les mauvaises herbes levées et procure une action rémanente contre les mauvaises herbes annuelles en germination. ○ Voir les précautions relatives à IGNITE et à la simazine. ○ **RESPECTER** un délai d'attente de 30 jours avant la cueillette.
	IGNITE (150 g/L) + SIMADEX (500 g/L)	2,7–5 L/ha (1,08–2 L/acre) + 7,2–9 L/ha (2,88–3,6 L/acre)	

16. CULTURES DE PÉPINIÈRE ET CULTURES ORNEMENTALES

REMARQUES : L'efficacité des herbicides est évaluée en fonction d'une échelle de 0 à 9, où 0 correspond à l'absence de maîtrise et 9 à une maîtrise de 90-100 % sous des conditions idéales. Les cotes attribuées sont des valeurs subjectives qui reposent sur la meilleure information existante et fournissent des comparaisons générales fondées sur l'emploi décrit dans ce guide. Dans des conditions défavorables (temps trop sec, trop humide, trop froid ou travail mal exécuté, par exemple), les herbicides peuvent ne pas être aussi efficaces qu'on l'indique. L'efficacité d'un produit peut varier selon le stade phénologique de la mauvaise herbe ou de la culture, le moment du traitement et la dose employée. Se reporter à l'étiquette du produit pour plus d'information sur les mauvaises herbes combattues, les utilisations du produit et les précautions à prendre.

TABLEAU 16–1. Évaluation des herbicides pour le matériel de pépinière

LÉGENDE : cotes (0-9) = efficacité de l'herbicide — – = évaluation impossible, faute de données suffisantes — Voir l'étiquette du produit pour la liste des mauvaises herbes combattues.

	Graminées annuelles					Dicotylédones annuelles							Vivaces																		
Nom commercial	échinochloa pied-de-coq	digitaire	panic d'automne	sétaires	panic capillaire	stellaire moyenne	séneçon vulgaire	renouée persicaire	chénopode blanc	moutardes, sisymbres, vélars	amarantes	herbe à poux	liserons	lotus	achillée vulgaire	pissenlit	vigne sauvage	lierre terrestre	prêle	rumex	asclépiade	souchet	plantains	herbe à puce	chiendent commun	laiteron des champs	grande ortie	chardon des champs	linaire vulgaire	vesces	vigne vierge commune
Antigraminées radiculaires																															
KERB	8	7	8	8	8	7	–	7	8	8	7	7	–	8	–	–	–	–	5	–	6	6	–	–	6	–	–	6	–	–	–
Antidicotylédones radiculaires																															
BROADSTAR	3	3	3	5	3	8	8	7	9	–	9	7	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
GALLERY	–	–	–	–	–	–	–	–	8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
SUREGUARD	3	3	3	5	3	8	8	7	9	–	9	7	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Antigraminées et antidicotylédones radiculaires																															
CASORON	7	6	6	6	7	8	8	8	8	8	8	8	7	5	7	7	5	6	8	–	–	7	7	–	7	7	–	7	–	7	–
DACTHAL W 75	8	8	8	8	8	8	0	0	8	2	6	4	–	–	8	7	–	–	–	–	–	0	0	–	0	–	–	–	–	–	–
DEVRINOL	8	9	8	8	8	7	7	6	8	5	8	7	5	8	–	5	–	–	5	–	5	6	–	–	5	5	–	5	–	5	–
DUAL II MAGNUM	9	9	9	9	9	–	–	2	7	2	8[2]	4	–	0	–	–	–	–	–	–	–	8[2]	–	–	0	–	–	–	–	–	–
ECOCLEAR	–	9	–	9	–	9	–	–	9	9	–	8	–	–	9	7	–	–	–	–	–	–	7	–	7	–	–	–	7	7	–
RONSTAR 2G	7	8	–	8	–	5	8	–	8	8	7	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
FRONTIER MAX	9	9	8	9	9	–	–	2	7	2	8[2]	–	0	0	–	–	–	–	–	–	–	8[2]	–	–	0	–	–	–	–	–	–

[1] Utiliser la dose supérieure contre les mauvaises herbes ayant plus de 15 cm de hauteur ou de largeur.
[2] Utiliser la dose supérieure de l'herbicide pour une efficacité optimale.
[3] Il existe différentes préparations; voir le tableau 4-1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34.

TABLEAU 16–1. Évaluation des herbicides pour le matériel de pépinière (suite)

LÉGENDE : cotes (0-9) = efficacité de l'herbicide – = évaluation impossible, faute de données suffisantes Voir l'étiquette du produit pour la liste des mauvaises herbes combattues.

Nom commercial	Graminées annuelles					Dicotylédones annuelles							Vivaces																	
	échinochloa pied-de-coq	digitaire	panic d'automne	sétaires	panic capillaire	stellaire moyenne	séneçon vulgaire	renouée persicaire	chénopode blanc	moutardes, tabymbres, vélars	amarantes	herbes à poux	liserons	brome	céraiste vulgaire	pissenlit	vigne sauvage	lierre terrestre	prêle	mauve	asclépiade	souchet	plantains	herbe à puce	chiendent commun	laiteron des champs	grande ortie	chardon des champs	linaire vulgaire	vesces	vigne vierge commune
Antigraminées et antidicotylédones radiculaires (suite)																														
SIMADEX ou SIMAZINE 480 ou PRINCEP NINE-T	8	7	6	8	8	8	8	9	9	9	9	8	5	8	–	5	–	–	5	–	0	6	–	–	6	5	–	5	–	0	–
TREFLAN ou BONANZA ou RIVAL	9	9	8	8	8	7	5	2	8	2	8	2	2	–	7	–	–	–	4	–	5	5	–	–	2	2	–	2	–	2	–
Antigraminées et antidicotylédones de postlevée																														
VENTURE L	8	8	8	8	9	0	0	0	0	0	0	0	–	8	3	3	3	3	–	3	–	–	3	3	8	–	3	–	3	3	3
Antidicotylédones de postlevée																														
LONTREL	–	–	–	–	–	2	–	5	2	2	2	8	–	–	–	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	8	–	8		9	–
Antigraminées et antidicotylédones de postlevée																														
TREFLAN ou BONANZA ou RIVAL	–	–	8	–	–	7	–	6	6	–	5	–	–	–	–	9	2	–	–	–	8	8	–	8	8	8	6	8		8	–
glyphosate[3]	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	8	9	8[1]	8	5	5	5	9	8[1]	9	9	9	9	5	9	–	5[1]	8

[1] Utiliser la dose supérieure contre les mauvaises herbes ayant plus de 15 cm de hauteur ou de largeur.
[2] Utiliser la dose supérieure de l'herbicide pour une efficacité optimale.
[3] Il existe différentes préparations; voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34.

Pour convertir les kg ou L/ha en g ou mL/100 m² – multiplier par 10 et remplacer les unités du dénominateur par 100 m².

Exemple – 11 kg/ha devient 110 g/100 m² et 28,4 L/ha devient 284 mL/100 m²

Incorporation en présemis (IPS) – Sauf indication contraire, il est nécessaire d'enfouir l'herbicide par deux passages perpendiculaires d'un pulvériseur tandem (7-10 km/h) ou d'un vibroculteur à dents en S (10-13 km/h) sur une profondeur de 10 cm. Les instruments aratoires utilisés pour incorporer les herbicides sont reconnus pour propager les mauvaises herbes vivaces à des zones non infestées. Il est donc important de veiller à la propreté de la machinerie et/ou de traiter en dernier les champs envahis de mauvaises herbes vivaces.

Prélevée (PRÉ) – De la pluie à raison de 15-20 mm dans les 7-10 jours qui suivent le traitement est indispensable pour activer les traitements de PRÉ. Un travail du sol superficiel, le passage de la houe rotative ou un hersage permet de maîtriser les mauvaises herbes qui échappent au traitement et d'améliorer l'activité herbicide s'il ne pleut pas.

Postlevée (POST) – Il est crucial de faire le traitement au bon stade foliaire des mauvaises herbes. Les mauvaises herbes plus petites sont normalement plus sensibles à l'action des herbicides, pourvu qu'elles présentent une surface foliaire suffisante pour assimiler l'herbicide. Faire les traitements aux stades foliaires indiqués sur l'étiquette. Pour éviter d'endommager la culture, il est également important de tenir compte de son stade de croissance. Les adjuvants améliorent souvent l'efficacité des traitements, pourvu qu'on en respecte le mode d'emploi. Les conditions météorologiques ou autres peuvent influencer la dose optimale d'adjuvant; voir l'étiquette du produit pour plus de détails. Toujours recourir aux techniques antidérive appropriées.

Mise en garde – Lire les instructions du fabricant pour connaître le délai entre la plantation et le traitement.

Mise en garde – Certaines espèces peuvent être endommagées par les herbicides mentionnés ci-dessous. Vérifier au préalable l'étiquette des produits pour connaître la liste des espèces sensibles.

Le blogue ONnurserycrops fournit l'information la plus à jour sur les cultures de pépinière et ornementales. Voir www.onnurserycrops.wordpress.com.

TABLEAU 16–2. Doses d'herbicides à utiliser dans les cultures de pépinière et les cultures ornementales

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
PLANTES ORNEMENTALES HERBACÉES			
Préparation du terrain avant les plantations – Voir le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 105.			
Antigraminées et antidicotylédones radiculaires			
chlorthal-diméthyle (12,75 kg/ha)	DACTHAL W-75 (75 WP)	17 kg/ha (6,8 kg/acre)	· Appliquer au moment du repiquage en ligne, à la fin de l'automne ou au début du printemps, dans 340 L d'eau/ha (136 L/acre). · Les applications doivent se faire sur un sol auquel un travail récent a donné une texture uniforme. · De la pluie ou un arrosage (1 cm) est nécessaire pour activer l'herbicide. · **NE PAS** utiliser sur la germandrée ni sur les espèces des genres *Telanthera*, *Ajuga*, *Mesembryantheum*, *Dianthus*, *Viola*, *Phlox* ni sur le *Vinca minor*.
s-métolachlore/ benoxacor (1,14-1,6 kg/ha)	DUAL II MAGNUM (915 g/L)	1,25-1,75 L/ha (0,5-0,7 L/acre)	· **Appliquer en PRÉ ou en début de POST.** · Faire **UNE SEULE** application par année. · Appliquer dans un minimum de 150-200 L d'eau/ha (60-80 L/acre). · Appliquer **UNIQUEMENT** à l'aide de matériel d'application au sol. · Pour éviter d'endommager la culture, **NE PAS** appliquer DUAL II MAGNUM sur les planches de semis, les planches de boutures ou les boutures déracinées avant le repiquage ni sur les plants autour desquels le sol n'est pas bien tassé. · Après une application sur le feuillage, arroser la culture pour enlever l'herbicide DUAL II MAGNUM du feuillage afin de réduire le risque de blessure. · **NE PAS** appliquer sur des cultures qui produiront, dans l'année qui suit, des fruits qui seront récoltés, pour éviter que ceux-ci ne renferment des résidus. · **NE PAS** utiliser dans des zones résidentielles.
diméthénamide-p (544-693 g/ha)	FRONTIER MAX (720 g/L)	756-963 mL/ha (305-390 mL/acre)	· **NE PAS** appliquer lors de la croissance printanière des conifères sous peine d'endommager les pousses terminales. · **NE PAS** traiter les plants destinés à l'alimentation humaine ou animale. · **NE PAS** faire plus d'un traitement par saison de croissance. · **NE PAS** effectuer d'applications sur frondaison. · **NE PAS** appliquer au moment du gonflement des bourgeons, au moment du débourrement ni au moment de la première poussée de croissance. S'il s'agit d'un porte-greffe nouvellement greffé, faire une application en utilisant un pulvérisateur protégé par un écran. Veiller à ce qu'il n'y ait pas de fissures dans le sol qui pourraient permettre à l'herbicide FRONTIER MAX d'entrer en contact avec les racines. · FRONTIER MAX est sans effet contre les mauvaises herbes levées.

TABLEAU 16–2. Doses d'herbicides à utiliser dans les cultures de pépinière et les cultures ornementales (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
PLANTES ORNEMENTALES HERBACÉES (suite)			
Antigraminées et antidicotylédones radiculaires (suite)			
pendiméthaline (1,68 kg/ha)	PROWL H2O (455 g/L)	3,7 L/ha (1,5 L/acre)	• **NE PAS** effectuer d'application sur des plantes ornementales et des conifères nouvellement repiqués avant que les plants repiqués aient été bien arrosés et que le sol se soit suffisamment tassé autour de leurs racines. • **NE PAS** effectuer d'application sur frondaison. • **NE PAS** traiter les plants destinés à l'alimentation humaine ou animale. • De la pluie ou de l'eau d'irrigation est nécessaire dans les 7 jours qui suivent le traitement. • Des conditions d'humidité excessive, de froid inhabituel ou encore de chaleur ou de sécheresse de nature à retarder la germination ou à l'étendre sur une longue période peuvent réduire l'efficacité du traitement. • Éviter le contact accidentel de la bouillie avec des surfaces poreuses faites notamment de pierre ou de bois, car elles risqueraient de se tacher. Rincer immédiatement les surfaces à l'aide d'un jet d'eau puissant pour éviter que les surfaces ne restent tachées. • Voir la liste des espèces tolérantes sur l'étiquette.
trifluraline (0,6-1,155 kg/ha)	TREFLAN EC (480 g/L)	1,2-2,4 L/ha (0,5-0,96 L/acre)	• IPS — Incorporer la trifluraline avant le repiquage. • **NE PAS** utiliser sur des semis d'annuelles. • Voir sur l'étiquette la liste des espèces tolérantes. • Vérifier l'étiquette pour connaître la dose, puisqu'elle varie selon le type de sol. • Incorporer immédiatement après l'application et avant le semis. • Appliquer et incorporer au sol de trois semaines avant les semis jusqu'aux semis.
	RIVAL EC (500 g/L)	1,2-2,3 L/ha (0,48-0,92 L/acre)	
	BONANZA 480 (480 g/L)	1,25-2,3 L/ha (0,5-0,92 L/acre)	
Plantes ornementales herbacées – antigraminées de postlevée			
fluazifop-p-butyl (0,075-0,25 kg/ha)	VENTURE L (125 g/L)	0,6-2 L/ha (0,24-0,8 L/acre)	• Contre les espèces des genres **Campanula** et **Sedum**, faire **UNIQUEMENT** des pulvérisations dirigées pour éviter tout contact avec la culture. • Appliquer en POST sur des graminées en croissance active avant le tallage. • Appliquer 0,6 L/ha (0,24 L/acre) au stade 2-5 feuilles du maïs spontané. • Appliquer 0,8 L/ha (0,32 L/acre) au stade 2-5 feuilles du blé et de l'orge spontanés. • Appliquer 1 L/ha (0,4 L/acre) au stade 2-5 feuilles des graminées annuelles (2-4 feuilles des sétaires). • Appliquer 2 L/ha (0,8 L/acre) au stade 3-5 feuilles du chiendent commun et de la muhlenbergie feuillée. • Un bon travail du sol qui fragmente les rhizomes de chiendent avant les plantations rend la lutte plus efficace. • Bien des espèces sont tolérantes dans les cultures de plein champ seulement. Consulter l'étiquette pour connaître la liste des espèces tolérantes.

TABLEAU 16–2. Doses d'herbicides à utiliser dans les cultures de pépinière et les cultures ornementales (suite)

MATIÈRE ACTIVE (ibrac)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, Herbicides utilisés en Ontario, p. 31, et le chapitre 5, Notes sur les adjuvants, p. 93.
BRISE-VENT ÉTABLIS			
Désherbage par méthodes culturales – *voir Méthodes culturales de désherbage dans les vergers d'arbres fruitiers et d'arbres à noix*, p. 407.			
Préparation du terrain avant les plantations – Voir le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en pépinière et en pomiculture*, p. 109.			
Antigraminées et antidicotylédones radiculaires			
dichlobénil (4,4-7 kg/ha)	CASORON 4G (4 Gr)	110-175 kg/ha (44-70 kg/acre)	• PRÉ — Traiter tôt au printemps ou tard à l'automne. • Utiliser la dose inférieure au printemps. • Utiliser la dose supérieure de 175 kg/ha (70 kg/acre) **SEULEMENT** une année sur deux. • Espèces tolérantes : thuya, tilleul, érable, saule, caragana et frêne. Réduire les doses sur des sols plus légers.
chlorthal-diméthyle (12,75 kg/ha)	DACTHAL W-75 (75 WP)	17 kg/ha (6,8 kg/acre)	• Appliquer au moment du repiquage en ligne, à la fin de l'automne ou au début du printemps, dans 340 L d'eau/ha (136 L/acre). • Les applications doivent se faire sur un sol auquel un travail récent a donné une texture uniforme. • De la pluie ou un arrosage (1 cm) est nécessaire pour activer l'herbicide.
simazine (4-6,72 kg/ha)	PRINCEP NINE II (90 WG)	4,48 kg/ha (1,79 kg/acre)	• PRÉ — Traiter à raison de 500 L d'eau/ha (200 L/acre). • Traiter à l'automne ou au printemps avant la levée des mauvaises herbes ou après arrachage des mauvaises herbes levées. • Les arbres qui composent la haie vive doivent être établis depuis au moins 1 an. • Espèces tolérantes : thuya, épinette, noyer, frêne blanc, frêne vert, orme, érable négundo, érable et caragana. • Consulter l'étiquette pour connaître les espèces qui tolèrent les doses supérieures de simazine. Appliquer avant l'éclatement des bourgeons au printemps. • Appliquer les doses inférieures sur les sols sableux ou pauvres en matière organique. • Les arbres poussant dans des sols sablo-riqueux risquent d'être endommagés.
	SIMAZINE 480 (480 g/L)	9,4-14 L/ha (3,76-5,6 L/acre)	
trifluraline (0,6-1,155 kg/ha)	TREFLAN EC (480 g/L)	1,2-2,4 L/ha (0,5-0,96 L/acre)	• IFS — En pulvérisation dirigée au pied des arbres et des arbustes. • Incorporer aussi près que possible des arbres et arbustes sans endommager leurs racines. • Employer les doses les plus fortes (2,4 L/ha ou 0,96 L/acre) dans les sols argileux.
	BONANZA 480 (480 g/L)	1,25-2,3 L/ha (0,5-0,92 L/acre)	
Antigraminées de pelouses			
fluazifop-p-butyl (0,075-0,25 kg/ha)	VENTURE L (125 g/L)	0,6-2 L/ha (0,24-0,8 L/acre)	• Appliquer en POST sur des graminées en croissance active avant le tallage. • Appliquer 0,6 L/ha (0,24 L/acre) au stade 2-5 feuilles du maïs spontané. • Appliquer 0,8 L/ha (0,32 L/acre) au stade 2-5 feuilles du blé et de l'orge spontanés. • Appliquer 1 L/ha (0,4 L/acre) au stade 2-5 feuilles des graminées annuelles (2-4 feuilles des vivaces). • Appliquer 2 L/ha (0,8 L/acre) au stade 3-5 feuilles du chiendent commun et de la muhlenbergie feuillée. • La fragmentation des rhizomes de chiendent résultant d'un bon travail du sol avant la plantation rend la lutte plus efficace. • **NE PAS** sarcler les entrelignes dans les 5 jours qui suivent le traitement.

TABLEAU 16–2. Doses d'herbicides à utiliser dans les cultures de pépinière et les cultures ornementales (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 55, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 63.
BRISE-VENT ÉTABLIS (suite)			
Antigraminées et antidicotylédones de postlevée			
glyphosate (0,27-4,32 kg/ha)	glyphosate (360 g/L)[a]	0,75-12 L/ha (0,3-4,8 L/acre)	• Contre les mauvaises herbes en croissance active, à l'automne ou au printemps, avant la levée de la culture. • Laisser 5-7 jours pour la diffusion du produit dans les plantes avant de travailler le sol lorsque les conditions sont bonnes. Si du temps frais suit le traitement, prolonger le délai alloué à la diffusion du produit avant de déranger les mauvaises herbes. • Traitement efficace uniquement contre les mauvaises herbes levées au moment du traitement. D'autres mesures de lutte s'imposent pour maîtriser les mauvaises herbes qui lèvent par la suite. • Pour une maîtrise complète, il peut être nécessaire de répéter le traitement sur les repousses. • Pour des détails sur les doses et les notes relatives aux mauvaises herbes annuelles et vivaces, voir le tableau 8-1, *Évaluation des herbicides de postlevée*, p. [illegible]. [a] Voir le tableau 4-3, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. [illegible], pour connaître les préparations. L'étiquette renseigne sur les homologations et les doses.
	glyphosate (450 g/L)[a]	0,6-9,6 L/ha (0,24-3,84 L/acre)	
	glyphosate (480 g/L)[a]	0,56-9 L/ha (0,23-3,6 L/acre)	
	glyphosate (500 g/L)[a]	0,54-8,64 L/ha (0,22-3,5 L/acre)	
	glyphosate (540 g/L)[a]	0,5-8 L/ha (0,2-3,2 L/acre)	
BRISE-VENT TRANSPLANTÉS			
Préparation du terrain avant les plantations – Voir le chapitre 8, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en prélevée*, p. 109.			
Antigraminées et antidicotylédones radiculaires			
trifluraline (0,6-1,155 kg/ha)	TREFLAN EC (480 g/L)	1,25-2,3 L/ha (0,5-0,93 L/acre)	• IPS — Traiter après un bon travail du sol, et incorporer. • Planter les arbres ou arbustes de sorte que la majeure partie de leurs racines soit en dessous de la couche de sol traitée. • Employer les doses les plus fortes (2,3 L/ha ou 0,93 L/acre) dans les sols argileux. • Appliquer et incorporer au sol de 3 semaines avant les semis jusqu'aux semis.
	RIVAL EC (500 g/L)	1,2-2,3 L/ha (0,49-0,93 L/acre)	
	BONANZA 480 (480 g/L)	1,25-2,3 L/ha (0,5-0,93 L/acre)	
Antigraminées de postlevée			
fluazifop-p-butyl (0,075-0,25 kg/ha)	VENTURE L (125 g/L)	0,6-2 L/ha (0,24-0,8 L/acre)	• Appliquer sur des graminées en croissance active avant le tallage. • Appliquer 0,6 L/ha (0,24 L/acre) au stade 2-5 feuilles du maïs spontané. • Appliquer 0,8 L/ha (0,32 L/acre) au stade 2-4 feuilles du blé et de l'orge spontanés. • Appliquer 1 L/ha (0,4 L/acre) au stade 2-5 feuilles des graminées annuelles (2-4 feuilles des sétaires). • Appliquer 2 L/ha (0,8 L/acre) au stade 3-5 feuilles du chiendent commun et de la muhlenbergie feuillée. • Un bon travail du sol qui fragmente les rhizomes du chiendent avant les plantations rend la lutte plus efficace. • **NE PAS** sarcler les entrelignes dans les 7 jours qui suivent le traitement.

TABLEAU 16–2. Doses d'herbicides à utiliser dans les cultures de pépinière et les cultures ornementales (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
PÉPINIÈRE — PLANTES LIGNEUSES DE PLEIN CHAMP			
Désherbage par méthodes culturales — voir Méthodes culturales de désherbage dans les vergers d'arbres fruitiers et d'arbres à noix, p. 407.			
Les méthodes mécaniques, comme le sarclage ou le binage, permettent de désherber dans les plantations sensibles ou d'éliminer les mauvaises herbes ayant échappé au traitement herbicide. Il existe des cultivateurs qui travaillent le sol entre les arbres et dans le rang.			
Préparation du terrain avant les plantations – Voir le chapitre 6, *Lutte contre les mauvaises herbes en présemis et en postrécolte*, p. 106.			
MISE EN GARDE — Lire les instructions du fabricant pour connaître le délai entre la plantation et le traitement.			
MISE EN GARDE — Certaines plantes ligneuses de pépinière risquent d'être endommagées par les herbicides énumérés ci-dessous. L'étiquette des produits donne la liste des espèces/cultivars sensibles.			
Antigraminées radiculaires			
propyzamide (1,5 kg/ha)	KERB (50 WP)	3 kg/ha (1,2 kg/acre)	• PRÉ — Traiter vers la fin de l'automne, quand le sol est frais, mais non gelé. • Le niveau d'humidité du sol doit être élevé. • Cet herbicide est absorbé par les racines.
s-métolachlore/ bénoxacor (1,14-1,6 kg/ha)	DUAL II MAGNUM (915 g/L)	1,25-1,75 L/ha (0,5-0,7 L/acre)	• PRÉ – Appliquer dans au moins 150-200 L d'eau/ha (60-80 L/acre). • Appliquer au sol avant le débourrement du matériel de pépinière. • **NE PAS** appliquer dans les 4 semaines qui suivent le débourrement ni tant que les aiguilles n'ont pas durci. • S'utilise sur les semis des espèces suivantes à partir de leur deuxième année : épinettes blanche, de Norvège et noire, ainsi que pins blanc, de Banks et rouge. • D'une certaine efficacité en postlevée si l'application se fait avant que les mauvaises herbes atteignent le stade 2 feuilles.
Antidicotylédones radiculaires			
flumioxazine (143-214 g/ha)	SUREGUARD (51,1 %)	280-420 g/ha (112-168 g/acre)	• Utiliser comme herbicide dans les plantations en pleine terre d'arbres d'ornement à feuilles caduques ou de conifères, y compris les arbres de Noël et les arbres cultivés pour le reboisement. • Les espèces ornementales tolérantes comprennent : *Abies balsamea, Abies fraseri, Acer ginnala, Fraxinus pennsylvanica, Picea pungens, Pseudotsuga menziesii, Syringa reticulata* et *Thuja occidentalis*. • Employer la dose supérieure en postlevée. Consulter l'étiquette du produit. • **NE PAS** appliquer sur des sols de texture fine. • Appliquer dans les plantations d'arbres à feuilles caduques, sur un sol labouré et exempt de mauvaises herbes. • Appliquer **UNIQUEMENT** sur des arbres sains qui sont établis. • **NE PAS** incorporer au sol après l'application. • **NE PAS** appliquer sur du feuillage humide ni mouillé. • **NE PAS** dépasser deux applications par saison de croissance. • Peut servir à garder le sol dénudé sur des espaces non cultivés, à l'intérieur et aux environs des pépinières et des plantes ornementales cultivées en pleine terre. • Appliquer à l'aide de matériel d'application au sol. • Attendre au moins 8 semaines avant de répéter le traitement.

TABLEAU 16–2. Doses d'herbicides à utiliser dans les cultures de pépinière et les cultures ornementales (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
PÉPINIÈRE — PLANTES LIGNEUSES DE PLEIN CHAMP (suite)			
Antidicotylédones radiculaires (suite)			
isoxabène (0,75 kg/ha)	GALLERY (75 DF)	1 kg/ha (0,4 kg/acre)	· PRÉ — Utiliser sur des plantules de conifères à racines nues ou en contenant. · Appliquer avant la levée des mauvaises herbes dans les conifères, au moins 4 semaines après la germination et la levée de la culture. · De la pluie ou un arrosage est nécessaire pour activer l'herbicide.
Antigraminées et antidicotylédones radiculaires			
dichlobénil (4,4-7 kg/ha)	CASORON 4G (4 Gr)	110-175 kg/ha (44-70 kg/acre)	· PRÉ — Traiter tard à l'automne ou tôt au printemps. · Utiliser la dose inférieure pour le traitement de printemps. · **NE PAS** traiter dans les 4 semaines qui suivent la plantation des sujets de deuxième année. · Réduire la dose sur un sol léger.
chlorthal-diméthyle (12,75 kg/ha)	DACTHAL W-75 (75 WP)	17 kg/ha (6,8 kg/acre)	· Appliquer au moment du repiquage en ligne, à la fin de l'automne ou au début du printemps, dans 340 L d'eau/ha (136 L/acre). · Les applications doivent se faire sur un sol auquel un travail récent a donné une texture uniforme. · De la pluie ou un arrosage (1 cm) est nécessaire pour activer l'herbicide.
napropamide (4,5 kg/ha)	DEVRINOL DF (50 DF) DEVRINOL DF-XT (50 DF-XT)	9 kg/ha (3,6 kg/acre)	· IPS — Appliquer à n'importe quel moment de l'année sur un sol propre ou avant la germination des mauvaises herbes. · Traiter une fois seulement, avant ou au cours de la saison de croissance. · Cet herbicide doit atteindre la zone de germination des mauvaises herbes soit par incorporation mécanique, soit par une précipitation ou un arrosage suffisamment abondant. · Il faut enfouir l'herbicide mécaniquement entre 2,5 à 5,0 cm de profondeur, ou détremper le sol sur 5-10 cm, moins de 7 jours après un traitement de printemps ou d'automne et moins de 2 jours après un traitement d'été. · Le traitement d'automne assure le désherbage au cours du printemps et de l'été suivant. · Mise en garde — Des résidus suffisamment élevés pour endommager de nombreuses cultures peuvent persister dans le sol après des applications répétées dans des cultures vivaces.
	DEVRINOL 10G (10 Gr)	45 kg/ha (18 kg/acre)	
napropamide (4,5 kg/ha) + simazine (1,1 kg/ha)	DEVRINOL DF (50 DF) + SIMAZINE 80W (80 WP)	9 kg/ha (3,6 kg/acre) + 1,37 kg/ha (0,55 kg/acre)	· IPS — Traiter seulement les plantations établies, avant la levée des mauvaises herbes. · Sert de traitement additionnel contre les dicotylédones. · Voir les précautions concernant le DEVRINOL et la simazine.
	DEVRINOL DF-XT (50 DF-XT) + SIMAZINE 80W (80 WP)		

TABLEAU 16–2. Doses d'herbicides à utiliser dans les cultures de pépinière et les cultures ornementales (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
PÉPINIÈRE — PLANTES LIGNEUSES DE PLEIN CHAMP (suite)			
Antigraminées et antidicotylédones radiculaires (suite)			
simazine (2,25-6,75 kg/ha)	PRINCEP NINE-T (90 WG)	2,5-3,75 kg/ha (1-1,5 kg/acre)	· PRÉ — Appliquer avant la levée des mauvaises herbes dans des plantations établies seulement. · **NE PAS** planter de matériel de pépinière dans du sol traité, une fois que le matériel a été enlevé. · **NE PAS** utiliser autour d'arbustes ornementaux si l'on compte installer à leur pied des plantes couvre-sol ou des plantes à massif. · **Mise en garde** — Des résidus suffisamment élevés pour endommager de nombreuses cultures peuvent persister dans le sol après des applications répétées. · Appliquer les doses inférieures de simazine sur les sols sableux ou pauvres en matière organique. · Appliquer dans 300 L d'eau/ha (120 L/acre).
	SIMADEX (500 g/L)	3,6-13,5 L/ha (1,44-5,4 L/acre)	
pendiméthaline (1,68 kg/ha)	PROWL H2O (455 g/L)	3,7 L/ha (1,5 L/acre)	· **NE PAS** effectuer d'application sur des plantes ornementales et des conifères nouvellement repiqués avant que les plants repiqués aient été bien arrosés et que le sol se soit suffisamment tassé autour de leurs racines. · **NE PAS** effectuer d'application sur frondaison. · **NE PAS** traiter les plants destinés à l'alimentation humaine ou animale. · De la pluie ou de l'eau d'irrigation est nécessaire dans les 7 jours qui suivent le traitement. · Des conditions d'humidité excessive, de froid inhabituel ou encore de chaleur ou de sécheresse de nature à retarder la germination ou à l'étendre sur une longue période peuvent réduire l'efficacité du traitement. · Éviter le contact accidentel de la bouillie avec des surfaces poreuses faites notamment de pierre ou de bois, car elles risqueraient de se tacher. Rincer immédiatement les surfaces à l'aide d'un jet d'eau puissant pour éviter que les surfaces ne restent tachées. · Voir la liste des espèces tolérantes sur l'étiquette.
trifluraline (0,6-1,155 kg/ha)	TREFLAN EC (480 g/L)	1,2-2,4 L/ha (0,5-0,96 L/acre)	· IPS — Doit être incorporé tout de suite après le traitement, à la suite d'un bon hersage. · Ce traitement est inefficace contre l'herbe à poux, la morelle annuelle ou les moutardes sisymbres et vélars. · La renouée persicaire peut aussi échapper au traitement. · Incorporer aussi près que possible des plants.
	RIVAL EC (500 g/L)	1,2-2,3 kg/ha (0,48-0,92 kg/acre)	

TABLEAU 16–2. Doses d'herbicides à utiliser dans les cultures de pépinière et les cultures ornementales (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
PÉPINIÈRE — PLANTES LIGNEUSES DE PLEIN CHAMP (suite)			
Antigraminées de postlevée			
fluazifop-p-butyl (0,075-0,25 kg/ha)	VENTURE L (125 g/L)	0,6-2 L/ha (0,24-0,8 L/acre)	· Appliquer en POST sur des graminées en croissance active avant le tallage. · Appliquer 0,6 L/ha (0,24 L/acre) au stade 2-5 feuilles du maïs spontané. · Appliquer 0,8 L/ha (0,32 L/acre) au stade 2-5 feuilles du blé et de l'orge spontanés. · Appliquer 1 L/ha (0,4 L/acre) au stade 2-5 feuilles des graminées annuelles (2-4 feuilles des sétaires). · Appliquer 2 L/ha (0,8 L/acre) au stade 3-5 feuilles du chiendent commun et de la muhlenbergie feuillée. · Un bon travail du sol qui fragmente les rhizomes de chiendent avant les plantations rend la lutte plus efficace. · **NE PAS** sarcler les entrelignes dans les 5 jours qui suivent le traitement. · Voir sur l'étiquette la liste des espèces tolérantes. Faire un traitement dirigé sur les espèces sensibles afin d'éviter tout contact avec le feuillage et les tissus verts. Certains genévriers bleus (par exemple 'Bar Harbour', 'Blue Acres' et 'Blue Rug') peuvent être endommagés par des applications sur le feuillage. · **Mise en garde** — Les cultivars diffèrent dans leur sensibilité à VENTURE L (p. ex., *Juniperus horizontalis* 'Blue Acres' est sensible, tandis que *Juniperus horizontalis 'Plumosa Compacta'* est tolérant). · Essayer ce produit sur un spécimen de chaque cultivar non spécifié sur l'étiquette avant d'utiliser l'herbicide, ou opter pour un traitement dirigé.
Antidicotylédones de postlevée			
oxyfluorfène (0,12-0,24 kg/ha)	GOAL 2XL (240 g/L)	0,5-1 L/ha (0,2-0,4 L/acre)	· GOAL 2XL a été testé sur le sapin baumier, le sapin fraser, le pin blanc et l'épinette blanche. On peut appliquer GOAL 2XL sur d'autres essences de conifères non indiquées sur la liste, mais la tolérance de ces dernières peut varier. Sur ces autres essences de conifères, faire d'abord l'essai de GOAL 2XL sur une superficie restreinte de chaque variété, afin d'en confirmer la tolérance avant d'utiliser le produit à la grandeur de la plantation. · Répéter le traitement au besoin. · **NE PAS** appliquer sous des arbres soumis à un stress. · Une brûlure des aiguilles temporaire peut survenir. · **NE PAS** appliquer plus de 2 L/ha (0,8 L/acre) par année.
Antigraminées et antidicotylédones de postlevée			
2,4-D (0,470 kg/ha) + glyphosate (0,360 kg/ha)	2,4-D AMINE (470 g/L) + GLYFOS (360 g/L)*	1 L/ha (0,4 L/acre) + 1 L/ha (0,4 L/acre)	· Traitement dirigé par pulvérisation sur le sol SEULEMENT. · Appliquer **UNIQUEMENT** sur le sapin baumier et le sapin fraser. · Attendre que les arbres aient atteint au moins 1,2 m de haut et éviter que la bouillie ne touche les branches. · Traiter une SEULE fois par année, en juin. · Appliquer dans 100 L d'eau/ha (40 L/acre). *Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations. L'étiquette renseigne sur les homologations et les doses.

TABLEAU 16–2. Doses d'herbicides à utiliser dans les cultures de pépinière et les cultures ornementales (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
PÉPINIÈRE — PLANTES LIGNEUSES DE PLEIN CHAMP (suite)			
Antigraminées et antidicotylédones de postlevée (suite)			
amitrole (0,39-0,69 kg/ha)	AMITROL 240 (231 g/L)	1,7-3,0 L/ha (0,68-1,2 L/acre)	· Appliquer **UNIQUEMENT** sur les épinettes (*Picea* spp.). · Appliquer en postlevée sur des plants en croissance active en s'assurant d'un bon recouvrement. · Si les mauvaises herbes sont à maturité, il est conseillé de les faucher, puis de pulvériser la bouillie sur la repousse. · **NE PAS** déranger les plants traités dans les 2 semaines qui suivent le traitement. · **NE PAS** faire de traitement de post-récolte après le 1er octobre. · Pour maîtriser le chiendent commun et le chardon des champs, appliquer au printemps ou à l'automne sur des plants en croissance active qui font 15-20 cm de haut. Attendre 10-14 jours, puis travailler le sol par un passage de la charrue ou d'une herse à disques. · Appliquer dans 200-500 L d'eau/ha. Au printemps, éviter de traiter la culture pendant les périodes d'élongation rapide des pousses. · Le traitement peut se faire la première année (0,68 L/acre) dans les planches de semis ou les plants repiqués, mais uniquement après la nouaison. · La dose peut être augmentée à 3,0 L/ha (1,2 L/acre) pour les plants repiqués ou les plants de semis en croissance active d'épinette à racines nues après la première année.
glyphosate (0,27-4,32 kg/ha)	glyphosate (360 g/L)*	0,75-12 L/ha (0,3-4,8 L/acre)	· Contre les mauvaises herbes en croissance active, à l'automne ou au printemps, avant la levée de la culture. · Allouer 5-7 jours pour la diffusion du produit dans les plantes avant de travailler le sol lorsque les conditions sont bonnes. Si du temps frais suit le traitement, prolonger le délai alloué à la diffusion du produit avant de déranger les mauvaises herbes. · Traitement efficace uniquement contre les mauvaises herbes levées au moment du traitement. D'autres mesures de lutte s'imposent pour maîtriser les mauvaises herbes qui lèvent par la suite. · Pour une maîtrise complète, il peut être nécessaire de répéter le traitement sur la repousse. · Pour des détails sur les doses et les notes relatives aux mauvaises herbes annuelles et vivaces, voir le tableau 6–5, *Évaluation des herbicides de postrécolte*, p. 112. * Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations. L'étiquette renseigne sur les homologations et les doses.
	glyphosate (450 g/L)*	0,6-9,6 L/ha (0,24-3,84 L/acre)	
	glyphosate (480 g/L)*	0,56-9 L/ha (0,22-3,6 L/acre)	
	glyphosate (500 g/L)*	0,54-8,64 L/ha (0,22-3,5 L/acre)	
	glyphosate (540 g/L)*	0,67-8 L/ha (0,27-3,2 L/acre)	

TABLEAU 16–2. Doses d'herbicides à utiliser dans les cultures de pép[illegible]ière et les cultures ornementales (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'in[illegible]rmation, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre [illegible], *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
PÉPINIÈRE — PLANTES LIGNEUSES DE PLEIN CHAMP (suite)			
Astéracées et solanacées de pestivée (suite)			
clopyralide (0,15-0,3 kg/ha)	LONTREL 360 (360 g/L)	0,42-0,83 L/ha (0,17-0,33 L/acre)	• Contre la ver[illegible]s. • Dans les pla[illegible]ations d'arbres de Noël, appliquer dans 150-200 L d'eau/ha (60-80 L/acre). • Sur les conif[illegible]res cultivés en pleine terre, appliquer à raison de 150-300 L d'eau/ha (60-120 L/a[illegible]s. • Employer la [illegible]ose inférieure sur les sapins baumiers cultivés comme arbres de Noël. • Appliquer dir[illegible]lement sur le feuillage. • Le traitemen[illegible]est plus efficace lorsque les tiges de la vesce ont 10-15 cm de hauteur et que la ver[illegible]e n'a pas encore atteint la couronne de l'arbre. • Éviter tout c[illegible]tact avec les deux tiers supérieurs de la couronne de l'arbre. • Appliquer UN[illegible]SEULE FOIS par année. • **NE PAS** utili[illegible]r sur les lits de semences ni sur les plants transplantés.

TABLEAU 16–2. Doses d'herbicides à utiliser dans les cultures de pépinière et les cultures ornementales (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. [illegible], et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. [illegible]

PLANTES LIGNEUSES DE PÉPINIÈRE — LITS DESTINÉS À RECEVOIR DES CONTENANTS

MÉTHODES CULTURALES — [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

MISE EN GARDE — [illegible]

MISE EN GARDE — [illegible]

[illegible]			
[illegible]	[illegible]	[illegible]	• PRÉ — [illegible] • [illegible] • [illegible] • [illegible] • **NE PAS** [illegible] • **NE PAS** [illegible] • [illegible] • **NE PAS** [illegible]

TABLEAU 16–2. Doses d'herbicides à utiliser dans les cultures de pépinière et les cultures ornementales (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
PLANTES LIGNEUSES DE PÉPINIÈRE — LITS DESTINÉS À RECEVOIR DES CONTENANTS (suite)			
Antigraminées et antidicotylédones radiculaires (suite)			
chlorthal-diméthyle (12,75 kg/ha)	DACTHAL W-75 (75 WP)	17 kg/ha (6,8 kg/acre)	• Appliquer au moment du repiquage en ligne, à la fin de l'automne ou au début du printemps, dans 340 L d'eau/ha (136 L/acre). • Les applications doivent se faire sur un sol auquel un travail récent a donné une texture uniforme. • De la pluie ou un arrosage (1 cm) est nécessaire pour activer l'herbicide.
napropamide (4,5 kg/ha)	DEVRINOL 2G (2%)	225 kg/ha (90 kg/acre)	• Consulter l'étiquette pour voir si l'espèce est tolérante. • Appliquer au-dessus des contenants avant la levée des mauvaises herbes. Si des mauvaises herbes ont déjà levé, sarcler avant le traitement. • Arroser tout de suite après le traitement.
pendiméthaline (1,68 kg/ha)	PROWL H2O (455 g/L)	3,7 L/ha (1,5 L/acre)	• **NE PAS** effectuer d'application sur des plantes ornementales et des conifères nouvellement repiqués avant que les plants repiqués aient été bien arrosés et que le sol se soit suffisamment tassé autour de leurs racines. • **NE PAS** effectuer d'application sur frondaison. • **NE PAS** traiter les plants destinés à l'alimentation humaine ou animale. • De la pluie ou de l'eau d'irrigation est nécessaire dans les 7 jours qui suivent le traitement. • Des conditions d'humidité excessive, de froid inhabituel ou encore de chaleur ou de sécheresse de nature à retarder la germination ou à l'étendre sur une longue période peuvent réduire l'efficacité du traitement. • Éviter le contact accidentel de la bouillie avec des surfaces poreuses faites notamment de pierre ou de bois, car elles risqueraient de se tacher. Rincer immédiatement les surfaces à l'aide d'un jet d'eau puissant pour éviter que les surfaces ne restent tachées. • Voir la liste des espèces tolérantes sur l'étiquette.
Antigraminées et antidicotylédones			
glyphosate (0,27-4,32 kg/ha)	glyphosate (360 g/L)*	0,75-12 L/ha (0,3-4,8 L/acre)	• Contre les mauvaises herbes en croissance active, à l'automne ou au printemps, avant la levée de la culture. • Allouer 5-7 jours pour la diffusion du produit dans les plantes avant de travailler le sol lorsque les conditions sont bonnes. Si du temps frais suit le traitement, prolonger le délai alloué à la diffusion du produit avant de déranger les mauvaises herbes. • Traitement efficace uniquement contre les mauvaises herbes levées au moment du traitement. D'autres mesures de lutte s'imposent pour maîtriser les mauvaises herbes qui lèvent par la suite. • Pour une maîtrise complète, il peut être nécessaire de répéter le traitement sur la repousse. • Pour des détails sur les doses et les notes relatives aux mauvaises herbes annuelles et vivaces, voir le tableau 6–3, *Remarques particulières sur les mauvaises herbes combattues et les doses associées à diverses concentrations de glyphosate*, p. 108. *Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations. L'étiquette renseigne sur les homologations et les doses.
	glyphosate (450 g/L)*	0,6-9,6 L/ha (0,24-3,84 L/acre)	
	glyphosate (480 g/L)*	0,56-9 L/ha (0,22-3,6 L/acre)	
	glyphosate (500 g/L)*	0,54-8,64 L/ha (0,22-3,5 L/acre)	
	glyphosate (540 g/L)*	0,5-8 L/ha (0,2-3,2 L/acre)	

TABLEAU 16–2. Doses d'herbicides à utiliser dans les cultures de pépinière et les cultures ornementales (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS *Pour plus d'information, voir le chapitre 4, Herbicides utilisés en Ontario, p. 31, et le chapitre 8, Notes sur les adjuvants, p. 93.*
PLANTES LIGNEUSES DE PÉPINIÈRE — LITS DESTINÉS À RECEVOIR DES CONTENANTS (suite)			
Plantes en contenants — antidicotylédones radiculaires			
flumioxazine (21-42 kg/ha)	BROADSTAR (0,25 %)	84-168 kg/ha (33,6-67,2 kg/acre)	· S'utilise en prélevée pour combattre les mauvaises herbes envahissant les plantes ligneuses ornementales cultivées en contenants à l'extérieur. · S'utilise sur : *Acer ginnala, Acer palmatum, Buxus sempervirens, Juniperus horizontalis, Juniperus Sabina, Picea pungens, Picea glauca, Quercus rubra, Taxus x media, Thuja occidentalis.* · Appliquer avant la germination des graines de mauvaises herbes ciblées ou immédiatement après avoir remué le sol en surface. · Cet herbicide peut être appliqué en toute sécurité au-dessus de nombreuses espèces d'arbustes et d'arbres ornementaux ligneux, pourvu que l'utilisateur respecte le mode d'emploi figurant sur l'étiquette. · Appliquer sur le feuillage sec seulement. · Il faut 1,2 cm de pluie ou d'eau d'arrosage pour activer l'herbicide. · **NE PAS** appliquer plus de deux fois par année. · Voir l'étiquette du produit pour plus d'information.
isoxabène (0,75 kg/ha)	GALLERY (75 DF)	1 kg/ha (0,4 kg/acre)	· **Homologué pour être utilisé UNIQUEMENT par les membres de la Canadian Forest Nursery Weed Management Association.** · PRÉ — Utiliser sur des plantules de conifères à racines nues ou en contenant. · Appliquer avant la levée des mauvaises herbes dans les conifères, au moins 4 semaines après la germination et la levée de la culture. · De la pluie ou un arrosage est nécessaire pour activer l'herbicide. · Appliquer dans 100-400 L d'eau/ha (40-160 L/acre).
Plantes en contenants — antigraminées et antidicotylédones radiculaires			
dichlobénil (4 kg/ha)	CASORON 4G (4 Gr)	100 kg/ha (40 kg/acre)	· PRÉ — Traiter à partir de la quatrième semaine suivant la mise en pots, sur un terreau propre. · **NE PAS** appliquer passé le 15 septembre ni 30 jours avant la pose des abris pour l'hiver. · Arroser tout de suite après le traitement. · Pulvériser **SEULEMENT** sur des plantes en pot situées en plein air. · Homologué pour les espèces suivantes: *Juniperus chinensis, J. horizontalis* et *Thuya occidentalis.*
chlorthal-diméthyle (12,75 kg/ha)	DACTHAL W-75 (75 WP)	17 kg/ha (6,8 kg/acre)	· Appliquer au moment du repiquage en ligne, à la fin de l'automne ou au début du printemps, dans 340 L d'eau/ha (136 L/acre). · Les applications doivent se faire sur un sol auquel un travail récent a donné une texture uniforme. · De la pluie ou un arrosage (1 cm) est nécessaire pour activer l'herbicide.

TABLEAU 16–2. Doses d'herbicides à utiliser dans les cultures de pépinière et les cultures ornementales (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
PLANTES LIGNEUSES DE PÉPINIÈRE — LITS DESTINÉS À RECEVOIR DES CONTENANTS (suite)			
Plantes en contenants — antigraminées et antidicotylédones radiculaires (suite)			
napropamide (4,5 kg/ha)	DEVRINOL DF (50 DF)	9 kg/ha (3,6 kg/acre)	· IPS — Appliquer à toute période de l'année sur un sol exempt de mauvaises herbes. · Ce traitement convient à des végétaux récemment mis en pot, une fois que le terreau est tassé à la suite du premier arrosage. · Incorporer en arrosant dans les 7 jours qui suivent le traitement si l'on traite au printemps ou à l'automne et dans les 2 jours si l'on traite en été. · Inefficace contre la cardamine.
	DEVRINOL DF-XT (50 DF-XT)		
	DEVRINOL 10G (10 Gr)	45 kg/ha (18 kg/acre)	
simazine (2,25 kg/ha)	PRINCEP NINE-T (90 WG)	2,5 kg/ha (1 kg/acre)	· PRÉ — Traiter à raison de 300 L d'eau/ha (120 L/acre). • **Homologué UNIQUEMENT sur le genévrier, le thuya occidental et l'if.** · Traiter **SEULEMENT** une fois par saison de croissance, un mois après la plantation. · Appliquer avant la levée des mauvaises herbes ou après les avoir arrachées des contenants.
oxadiazon (2-4,5 kg/ha)	RONSTAR 2G (2 Gr)	100-225 kg/ha (40-90 kg/acre)	· PRÉ — Appliquer à toute période de l'année, avant la germination des graines de mauvaises herbes. · Peut être appliqué à la fois sur des arbres et arbustes d'ornement établis ou nouvellement transplantés. · **NE PAS** appliquer si le feuillage est mouillé ou dans des conditions qui permettraient aux granules de s'accumuler sur les feuilles. · Si un deuxième traitement est nécessaire, le faire 60-120 jours après le premier. · Consulter l'étiquette pour connaître la liste des espèces tolérantes. · Appliquer au moins 4 semaines avant de couvrir les tunnels avec du polyéthylène à l'automne.
Plantes en contenants — antigraminées de postlevée			
fluazifop-p-butyl (0,075-0,25 kg/ha)	VENTURE L (125 g/L)	0,6-2 L/ha (0,24-0,8 L/acre)	· Appliquer sur des graminées en croissance active avant le tallage. · Appliquer 0,6 L/ha (0,24 L/acre) au stade 2-5 feuilles du maïs spontané. · Appliquer 0,8 L/ha (0,32 L/acre) au stade 2-5 feuilles du blé et de l'orge spontanés. · Appliquer 1 L/ha (0,4 L/acre) au stade 2-5 feuilles des graminées annuelles (2-4 feuilles des sétaires). · Appliquer 2 L/ha (0,8 L/acre) au stade 3-5 feuilles du chiendent commun et de la muhlenbergie feuillée. · Un bon travail du sol qui fragmente les rhizomes de chiendent avant les plantations rend la lutte plus efficace. · **NE PAS** sarcler les entrelignes dans les 5 jours qui suivent le traitement. · Voir sur l'étiquette la liste des espèces tolérantes. Faire un traitement dirigé sur les espèces sensibles afin d'éviter tout contact avec le feuillage et les tissus verts. Certains genévriers bleus (par exemple 'Bar Harbour', 'Blue Acres' et 'Blue Rug') peuvent être endommagés par des applications sur le feuillage. · **Mise en garde** — Les cultivars diffèrent dans leur sensibilité au VENTURE L. Par exemple, *Juniperus horizontalis* 'Blue Acres' est sensible, tandis que '*Plumosa Compacta*' est tolérant. · Essayer ce produit sur un spécimen de chaque cultivar non spécifié sur l'étiquette avant d'utiliser l'herbicide, ou opter pour un traitement dirigé.

TABLEAU 16–2. Doses d'herbicides à utiliser dans les cultures de pépinière et les cultures ornementales (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
ALLÉES, PATIOS ET SENTIERS			
Antigraminées et antidicotylédones de postlevée			
acide acétique (solution 33-40 %)	ECOCLEAR (25 %)	1 L/3-2,25 L d'eau	• Appliquer sur les mauvaises herbes jeunes en croissance active quand les températures sont supérieures à 15 °C. • Un recouvrement complet est nécessaire à l'efficacité du traitement. • Utiliser la dose inférieure contre les mauvaises herbes annuelles qui sont peu développées (3 à 5 feuilles). • Utiliser la dose supérieure contre les vivaces et les mauvaises herbes annuelles qui sont plus développées. • Un seul traitement risque de ne pas maîtriser les mauvaises herbes presque à maturité, en fleurs, dormantes, ou endurcies par suite d'un stress dû à la sécheresse ou à la température, car elles tolèrent alors mieux les traitements avec ECOCLEAR. • Après la destruction chimique initiale, un second traitement procure une maîtrise prolongée des vivaces.
acide citrique (19,71 g/L) ou acide lactique (17,69 g/L) + surfactant	KONA + surfactant (huile concentrée XA ou concentré KORNOIL ou concentré d'huile ASSIST)	**Traitement de pleine surface** 25 % KONA : 3 % surfactant : 72 % eau ou 25 L : 3 L : 72 L **Traitement localisé** 50 % KONA : 3 % surfactant : 47 % eau ou 50 L : 3 L : 47 L	• **NE PAS** appliquer sur les pelouses nouvellement semées, sous peine de les endommager gravement. • L'application peut débuter en mai ou plus tard. Pour une maîtrise partielle continue des mauvaises herbes, répéter l'application tous les 14 jours pour un total d'au moins 5 applications par saison de croissance. • Le gazon peut présenter des signes de chlorose après l'application, mais, normalement, il est rétabli après 3 semaines. • **NE PAS** contaminer les sources d'eau d'irrigation ou d'eau potable ou les habitats aquatiques par le lavage du matériel ou l'élimination des déchets. • **NE PAS** appliquer par aéronef. • Éviter de pulvériser la solution sur des fruits, des légumes et des plants à conserver.

TABLEAU 16–2. Doses d'herbicides à utiliser dans les cultures de pépinière et les cultures ornementales (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
ALLÉES, PATIOS ET SENTIERS (suite)			
Antigraminées et antidicotylédones de postlevée (suite)			
acide citrique (20 %)	MUNGER VINAIGRE HORTICOLE PLUS	1 L de produit dans 3 L d'eau	· Les traitements effectués sur les jeunes mauvaises herbes en pleine croissance, au printemps et au début de l'été, assurent les meilleurs résultats. · L'efficacité dépend de plusieurs facteurs, notamment la taille et le stade de développement des mauvaises herbes. · Appliquer une journée essentiellement ensoleillée où les températures sont égales ou supérieures à 21 °C (70 °F). · Un seul traitement peut maîtriser complètement les mauvaises herbes annuelles de petite taille, utiliser 1 L de produit dans 3 L d'eau lorsque les mauvaises herbes sont petites (3-5 feuilles) et en croissance active. Les grandes mauvaises herbes établies qui ne sont pas desséchées complètement après un seul traitement nécessiteront un traitement supplémentaire, utiliser 1 L de produit dans 2,25 L d'eau pour combattre les grandes mauvaises herbes annuelles et maîtriser partiellement les mauvaises herbes vivaces. · Un recouvrement complet de la végétation non voulue est nécessaire à l'efficacité du traitement. Seule la végétation qui entre en contact avec le produit sera affectée. · De la pluie dans l'heure qui suit le traitement en réduira l'efficacité. · Éviter de pulvériser la solution sur des fruits, des légumes et des plants à conserver.
PLANCHES DE SEMIS ET TERREAU D'EMPOTAGE			
Fumigants radiculaires			
dazomet (319-500 kg/ha)	BASAMID (97 Gr)	325-510 kg/ha (130-204 kg/acre)	· **NE PAS** traiter lorsque la température est inférieure à 6 °C. · Incorporer à une profondeur de 15-23 cm. · Se référer aux indications du fabricant pour savoir en particulier comment sceller le sol, évacuer les gaz et effectuer des tests de germination.
métam-sodium (3,8 kg/100 m²)	VAPAM (380 g/L)	10 L/100 m² dans 800 L d'eau	· Arroser abondamment le sol avec la solution de façon à ce qu'il soit imprégné du produit sur une profondeur d'au moins 8 cm. · Attendre 10-14 jours avant de mettre en culture et même davantage si le temps est frais. · Travailler le sol une semaine avant l'application. · Après le travail du sol, maintenir le sol humide jusqu'au moment du traitement et pendant les 24 heures qui suivent celui-ci.

17. GAZONS

DÉTERMINATION : L'efficacité des herbicides est évaluée en fonction d'une échelle de 0 à 9, où 0 correspond à l'absence de maîtrise et 9 à une maîtrise de 90 à 100 % sous des conditions idéales. Les cotes attribuées sont des valeurs subjectives qui reposent sur la meilleure information existante et fournissent des comparaisons générales fondées sur l'emploi décrit dans ce guide. L'efficacité d'un produit peut varier selon le stade phénologique de la mauvaise herbe ou de la culture, le moment du traitement et la dose employée. Se reporter à l'étiquette du produit pour plus d'information sur les mauvaises herbes combattues, les utilisations du produit et les précautions à prendre.

TABLEAU 17-1. Évaluation des herbicides pour les gazons

LÉGENDE : cotes (0-9) = efficacité de l'herbicide – = évaluation impossible, faute de données suffisantes Voir l'étiquette du produit pour la liste des mauvaises herbes combattues

Nom commercial	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]														
[illegible]	9	–	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
[illegible]	8	–	–	8	–	8	–	7	–	–	–	8	8	8
[illegible]	9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
[illegible]														
[illegible]	9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
[illegible]	8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
[illegible]														
[illegible]	–	–	–	3	5	3	3	9	3	4	4	–	9	–
[illegible]	–	–	–	8	8	8	8	9	8	7	8	–	9	–
[illegible]	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	8	–	–
[illegible]	–	–	–	7	7	7	7	7	–	–	–	–	7	–
[illegible]	9	9	–	9	–	9	–	8	–	–	–	–	–	9
[illegible]	–	–	–	8	8	3	3	8	3	3	3	–	9	–
[illegible]	–	–	–	8	8	8	8	8	7	3	3	–	9	–
[illegible]	–	–	–	8	8	7	8	9	3	3	3	–	9	–
[illegible]	–	–	–	–	6	–	8	–	–	–	–	–	–	–
[illegible]	–	–	–	–	3	–	7	7	–	3	–	8	7	–
[illegible]	–	–	–	8	8	8	8	9	8	8	8	–	8	–

[1] Il existe différentes préparations; voir le tableau 4-1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 36. Ce ne sont pas toutes les préparations qui sont homologuées pour les gazons. Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.

TABLEAU 17–1. Évaluation des herbicides pour les gazons (suite)

LÉGENDE | cotes (0-9) = efficacité de l'herbicide – = évaluation impossible, faute de données suffisantes Voir l'étiquette du produit pour la liste des mauvaises herbes combattues

Antidicotylédones de postlevée														
ETHO	6	–	7	6	–	–	–	0	–	–	–	6	–	5
Mélanges en cuve d'herbicides de postlevée														
2,4-D + mécoprop-P[1]	–	–	–	8	8	7	8	9	2	3	3	–	9	–

[1] Il existe différentes préparations; voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34. Ce ne sont pas toutes les préparations qui sont homologuées pour les gazons. Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.

En Ontario, une interdiction d'utiliser des pesticides à des fins esthétiques est entrée en vigueur le 22 avril 2009. Les dispositions relatives à cette interdiction sont énoncées dans le Règlement de l'Ontario 63/09 pris en application de la *Loi sur les pesticides*. Ces dispositions interdisent la vente et l'utilisation de pesticides à des fins esthétiques, notamment sur des pelouses ainsi que dans des jardins, des parcs et des cours d'école. L'interdiction d'utiliser les pesticides à des fins esthétiques (pesticides de catégorie 9) prévoit des exceptions pour les usages agricoles et les utilisations sur des terrains de golf, des gazons de nature particulière et des terrains de sport précisés, lorsque certaines conditions sont réunies.

Les données qui suivent relatives aux pesticides comprennent des produits qui renferment des pesticides de catégorie 9, qu'on peut utiliser uniquement en vertu d'une exception prévue par l'interdiction. Les produits mentionnés dans le présent chapitre comprennent également des produits qui renferment des pesticides de catégorie 11 (les biopesticides) et certains pesticides à risques réduits dont l'utilisation à des fins esthétiques peut être permise pour combattre les mauvaises herbes dans les gazons.

Pour convertir les kg ou L/ha en g ou mL/100 m² – multiplier par 10 et remplacer les unités du dénominateur par 100 m².

Exemple – 11 kg/ha devient 110 g/100 m² et 28,4 L/ha devient 284 mL/100 m²

Lutte contre les mauvaises herbes dans les gazons

En Ontario, les principales dicotylédones qui infestent les gazons sont le pissenlit, le plantain, la lupuline, le céraiste vulgaire, la stellaire moyenne, la mauve, le lamier, le lierre terrestre et le trèfle blanc. Les principales graminées nuisibles sont la digitaire, le pâturin annuel, le chiendent commun, le dactyle pelotonné et l'agrostide.

Méthodes de lutte culturales

La façon la plus facile, la moins coûteuse et qui requiert le moins d'efforts pour conserver un gazon exempt de mauvaises herbes est de lui appliquer un bon programme de soins qui encourage la croissance vigoureuse du gazon. La plupart des mauvaises herbes ne peuvent rivaliser avec un gazon dense et en bonne santé. Les pratiques qui favorisent une pousse vigoureuse empêchent donc l'établissement des mauvaises herbes. Ces soins comprennent la tonte, la fertilisation, l'irrigation et le drainage, la maîtrise du feutre racinaire, l'évitement du compactage, le choix d'espèces à gazon appropriées et le désherbage mécanique.

La tonte est une pratique avantageuse, car elle stimule le développement des bourgeons et le tallage, ce qui rend le gazon plus épais et plus dense. Couper les graminées les plus couramment utilisées, comme les fétuques, les pâturins et les ray-grass vivaces, à une hauteur de 4-6 cm. Si les graminées sont coupées plus ras, les mauvaises herbes peuvent prendre le dessus.

Éviter de tondre trop ras autour des arbres et des plates-bandes. Ne pas enlever plus du tiers de la surface foliaire lors de la tonte. Des tontes trop fréquentes peuvent réduire les réserves de glucides du gazon et, par conséquent, diminuer sa compétitivité. La tonte sert aussi à éliminer les mauvaises herbes annuelles avant qu'elles ne produisent des graines, réduisant ou prévenant ainsi leur propagation.

Les engrais sont particulièrement importants pour permettre l'établissement d'un gazon épais, dense et vigoureux. L'application régulière et opportune d'engrais peut aider le gazon à rivaliser avec les dicotylédones et les graminées adventices. Une carence en éléments nutritifs augmente la sensibilité du gazon aux infestations de mauvaises herbes et à certaines maladies. Cependant, une trop forte quantité d'engrais amollit et affaiblit le gazon qui devient alors plus sensible aux maladies et inapte à supporter le piétinement.

L'irrigation est particulièrement importante lorsque les précipitations normales ne fournissent pas l'eau nécessaire. Afin de produire un gazon épais et profondément enraciné, arroser chaque semaine en utilisant 2,0-2,5 cm d'eau par application.

Des arrosages fréquents et peu abondants ont un effet contraire sur les racines du gazon. Ils favorisent la germination et la croissance des espèces possédant un système racinaire peu profond comme la digitaire et l'agrostide stolonifère. Une trop forte irrigation favorise la multiplication du souchet comestible et du pâturin annuel. Arroser plus abondamment près des arbres et des haies, car ceux-ci absorbent beaucoup d'eau.

Le drainage est important pour assurer l'établissement d'un système racinaire sain et fonctionnel. Les sols engorgés ne fournissent pas aux racines l'air dont elles ont besoin pour remplir adéquatement leurs fonctions. Il faut donc, au besoin, installer un bon système de drainage.

Le compactage doit être évité si l'on veut prévenir l'invasion par les mauvaises herbes qui prospèrent dans des sols compactés, telles que les renouées et le pâturin annuel. Ne pas tarder à ressemer ou à poser du gazon en plaques pour atténuer la propagation des mauvaises herbes. Le fait d'aérer le sol et d'éviter toute circulation trop intense contribue aussi à réduire le compactage.

Choisir **l'espèce de gazon** en tenant compte du milieu de croissance et de l'utilisation prévue. Par exemple, les fétuques tolèrent l'ombrage des arbres et ne nécessitent pas beaucoup d'entretien. Les ray-grass vivaces à gazon poussent très rapidement dans les zones nouvellement semées et étouffent les mauvaises herbes en germination. Le pâturin, quoique très lent à s'établir, est très compétitif une fois établi.

Le désherbage mécanique est très efficace si les populations de mauvaises herbes ne sont pas trop importantes. On peut enlever les mauvaises herbes à la main, avec un couteau ou à l'aide d'une canne à désherber avec encoche en « V ». Il existe sur le marché de nombreux outils non sélectifs qui utilisent la vapeur, l'eau chaude, l'eau surchauffée et des brûleurs au propane, pour lutter contre les mauvaises herbes. Peu de recherches ont été menées sur le degré de maîtrise des mauvaises herbes atteint à l'aide de ces nouveaux outils non sélectifs. Il est conseillé de faire un essai sur une petite superficie pour déterminer leur efficacité. L'opérateur antiparasitaire doit prendre les précautions de sécurité nécessaires.

Désherbage chimique

Lorsque les populations sont très importantes, le désherbage mécanique est souvent le moyen le plus facile, le plus efficace et le moins coûteux de lutter contre les mauvaises herbes annuelles et vivaces.

Nouveau gazon

Après le semis d'un gazon, bien des mauvaises herbes annuelles peuvent lever avant les graines de gazon. Si ces mauvaises herbes ne sont pas éliminées, elles ombrageront les espèces à gazon et finiront par les étouffer. Un passage de tondeuse dont la lame est réglée à 6-8 cm de haut décapite la plupart de ces espèces. Si elles sont extrêmement denses, on peut faire un traitement au 2,4-D à la moitié de la concentration habituelle (0,4-0,6 kg dans 800 L d'eau/ha) ou au mécoprop-P (0,4-0,6 kg dans 400 L d'eau/ha), mais le gazon doit être levé depuis au moins 4 semaines.

Gazon établi

Le traitement au 2,4-D est plus efficace au printemps ou en septembre, quand les mauvaises herbes poussent vigoureusement. L'herbicide détruit habituellement une partie du trèfle. Les mauvaises herbes non détruites par le 2,4-D peuvent l'être par le mécoprop ou le dicamba ou par un mélange constitué de l'un ou l'autre de ces deux herbicides et de 2,4-D. Le mécoprop-P et le dicamba se vendent également en mélange avec le 2,4-D. Voir le tableau 18–2, *Classement des espèces ligneuses selon leur sensibilité aux pulvérisations foliaires de mélanges et de produits herbicides*, p. 502, pour de l'information sur la réaction des mauvaises herbes courantes aux différents herbicides. Il importe de bien mouiller le feuillage des mauvaises herbes.

NE PAS utiliser de mélanges renfermant du dicamba à proximité d'arbustes ou de plantes ornementales sensibles, à des doses dépassant 0,425 kg de m.a./ha. Les mélanges commerciaux de dicamba et de 2,4-D sont efficaces contre une large gamme de mauvaises herbes qui se trouvent dans les gazons, y compris la renouée des oiseaux contre laquelle la plupart des autres herbicides sélectifs sont inefficaces excepté lorsqu'elle est très jeune.

Antidicotylédones

Le 2,4-D maîtrise de nombreuses dicotylédones, y compris le pissenlit, les plantains, la bourse-à-pasteur, la renouée et la vesce.

Le mécoprop vient à bout de nombreuses mauvaises herbes tolérant le 2,4-D et le MCPA, comme la stellaire moyenne, les trèfles, le lierre terrestre et la lupuline et est en général plus sûr que le 2,4-D sur l'agrostide.

Le dicamba maîtrise les dicotylédones, y compris les espèces tolérant le 2,4-D comme la stellaire moyenne, les trèfles et les plantules de renouée, mais n'est pas réellement efficace contre le plantain.

Le MCPA maîtrise le pissenlit, les plantains et la bourse-à-pasteur. Les mauvaises herbes tolérantes au MCPA comprennent la stellaire moyenne, les trèfles et la lupuline. Des mélanges de deux et trois de ces herbicides permettent de combattre un plus large éventail de mauvaises herbes que l'un ou l'autre de ces herbicides utilisé seul.

Antigraminées

On peut appliquer BETASAN, DIMENSION et des produits à base de farine de gluten de maïs avant la levée de la digitaire au printemps, et ACCLAIM SUPER ainsi que DIMENSION après sa levée. Les produits à base de farine de gluten de maïs peuvent aussi être appliqués à l'automne.

Moment des traitements

Préparation du terrain et traitements de présemis

Les traitements de présemis sont appliqués avant les semis ou la plantation. Voir également le tableau 6–4, *Doses d'herbicides pour la lutte contre les mauvaises herbes en présemis.*, p. 109, pour des détails sur les produits et les taux d'application et des remarques.

Prélevée (PRÉ)

Des précipitations de l'ordre de 15-20 mm en l'espace de 7-10 jours après l'application sont nécessaires à l'activation des traitements de prélevée. Ces traitements empêchent la levée de nombreuses mauvaises herbes sans pour autant affecter la vigueur du gazon. Appliquer immédiatement après les semis ou au moins avant la levée du gazon.

Postlevée (POST)

Les herbicides sont appliqués après la germination des graines de gazon. Lorsqu'ils sont appliqués selon le mode d'emploi, ils peuvent détruire les mauvaises herbes sans causer de dommages au gazon. Il importe d'appliquer les herbicides au moment où les mauvaises herbes sont les plus sensibles. Les petites mauvaises herbes sont généralement plus faciles à détruire, mais une surface foliaire suffisante est nécessaire à l'interception de la quantité d'herbicide requise.

TABLEAU 17–2. Doses pour traitements herbicides des gazons

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
GAZONS			
Herbicide de présemis			
Appliquer dans 200-300 L d'eau/ha (80-120 L/acre).			
glyphosate (0,27-4,32 kg/ha)	glyphosate (360 g/L)*	0,75-12 L/ha (0,3-4,8 L/acre)	· Le glyphosate est un herbicide non sélectif; **le gazon mis en contact avec ce produit mourra**. · Contre les mauvaises herbes en croissance active, à l'automne ou au printemps avant les semis (sous peine de faire mourir le gazon). · Allouer 5-7 jours pour la diffusion du produit dans les plantes avant de travailler le sol lorsque les conditions sont bonnes. Si du temps frais suit le traitement, prolonger le délai alloué à la diffusion du produit avant de déranger les mauvaises herbes. · Traitement efficace uniquement contre les mauvaises herbes levées au moment du traitement. D'autres mesures de lutte s'imposent pour maîtriser les mauvaises herbes qui lèvent par la suite. · Pour une maîtrise complète, il peut être nécessaire de répéter le traitement sur la repousse. · Pour des détails sur les doses et les notes relatives à la maîtrise des mauvaises herbes annuelles et vivaces, voir le tableau 6–3, *Remarques particulières sur les mauvaises herbes combattues et les doses associées à diverses concentrations de glyphosate*, p. 108. *Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations offertes. Ce ne sont pas toutes les préparations qui sont homologuées pour les gazons. Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.
	glyphosate (480 g/L)*	0,56-9 L/ha (0,22-3,6 L/acre)	
	glyphosate (500 g/L)*	0,54-8,64 L/ha (0,22-3,5 L/acre)	
	glyphosate (540 g/L)*	0,67-8 L/ha (0,27-3,2 L/acre)	
Antigraminées de prélevée			
Appliquer dans 800–1 000 L d'eau/ha (320–400 L/acre), à moins d'indication contraire.			
bensulide (11-14,4 kg/ha)	BETASAN (480 g/L)	23-30 L/ha (9,2-12 L/acre)	· PRÉ — Appliquer avant la sortie de la digitaire, en début de printemps ou à l'automne sur un gazon établi. · Utiliser la dose inférieure contre la digitaire et la dose supérieure contre le pâturin annuel. · **NE PAS** ressemer la zone traitée avant un an. · **NE PAS** épandre de mousse de sphaigne sur le gazon avant le traitement. · **N'utiliser QUE sur des sols minéraux**.
	BETASAN (GR) (12,5 GR)	125 kg/ha (50 kg/acre)	
chlorthal méthyle (11,625 kg/ha)	DACTHAL W-75 (75 WP)	15,5 kg/ha (6,2 kg/acre)	· PRÉ — Appliquer tôt au printemps, avant la germination des graines de mauvaises herbes. · Appliquer dans 450-1 100 L d'eau/ha (180-440 L/acre). · **NE PAS** appliquer sur les agrostides Cohansey et Toronto. · **NE PAS** ressemer dans les 60 jours suivant le traitement.

TABLEAU 17–2. Doses pour traitements herbicides des gazons (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Antigraminées de prélevée (suite)			
dithiopyr (0,42 kg/ha)	DIMENSION (124 g/L)	3,5 L/ha (1,4 L/acre)	• PRÉ — Appliquer sur un gazon établi avant que la digitaire lève. • Voir plus loin les remarques relatives au traitement en POST. • Appliquer dans 200-800 L d'eau/ha (80-320 L/acre). • Attendre que le gazon se soit remis de son aération ou de tout autre stress avant de faire le traitement. • **NE PAS** appliquer sur les verts durant la première année d'établissement. • Consulter l'étiquette pour connaître les cultivars sensibles, notamment les agrostides 'Colonial'. • **NE PAS** irriguer dans les 2 heures du traitement. • **NE PAS** ressemer dans les 3 mois qui suivent le traitement. • Possibilité de mélange en cuve avec KILLEX ou d'autres antidicotylédones. • **NE PAS** mélanger en cuve avec d'autres produits pour les applications sur les verts de terrains de golf.
Inhibiteurs de la germination des graines de digitaire astringente et de pissenlit			
farine de gluten de maïs	TRAITEMENT DE PRÉLEVÉE NUTRITE, INHIBITEUR DE GERMINATION DES GRAINES DE DIGITAIRE SANGUINE (à 100 % de farine de gluten de maïs)	980 kg/ha (392 kg/acre) **ou** 9,8 kg/100 m² (20 lb/1 000 pi²)	• Peut inhiber la germination des graines de pissenlit, de trèfle blanc et de digitaire astringente si conjugué à un bon programme d'entretien des gazons. • Sans effet contre les plants de pissenlit, de trèfle blanc et de digitaire astringente déjà levés ou établis au moment du traitement. • PRÉ — Appliquer deux fois par année sur un gazon établi : une fois au début du printemps et une fois à la fin de l'été ou au début de l'automne dans les terrains de sport, les parcs, les terrains de golf et les gazonnières. • Utiliser un épandeur rotatif ou un petit épandeur manuel. • Printemps : Appliquer 2 semaines avant la germination des graines de digitaire sanguine. • Fin d'été ou début d'automne : Appliquer une fois écartés les risques de stress dû à la chaleur. • Appliquer sur un gazon à maturité lorsqu'il est composé surtout de ray-grass vivace établi ou que le pâturin des prés est l'espèce dominante. • **NE PAS** appliquer sur un gazon nouvellement semé; attendre après la première tonte. • **NE PAS** traiter si le temps est venteux. • **NE PAS** appliquer au printemps s'il doit y avoir un sursemis ou un ressemis au printemps. • **NE PAS** appliquer à l'automne s'il doit y avoir un sursemis ou un ressemis à l'automne. • **NE PAS** appliquer si l'on est allergique au maïs.

TABLEAU 17-2. Doses pour traitements herbicides des gazons (suite)

MATIÈRE ACTIVE (g/kg)	NOM COMMERCIAL (g/L ou concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93
Inhibiteurs de la germination des graines de digitaire astringente et de pissenlit (suite)			
farine de gluten de maïs	TRAITEMENT DE PRÉLÈVES TURFMAIZE, INHIBITEUR DE GERMINATION DES GRAINES DE MAUVAISES HERBES (à 98 % de farine de gluten de maïs)	9/10 kg/ha (288 kg/acre) **ou** 9,7 kg/330 m² (20 lb/1 000 pi²)	◦ Ce produit peut inhiber la germination des graines de pissenlit et de digitaire astringente si conjugué à un bon programme d'entretien des gazons. ◦ Sans effet contre les pissenlits et digitaires astringentes déjà levés ou établis au moment du traitement. ◦ Appliquer un PRÉ sur le gazon des gros deux fois par année : une fois au début du printemps et une fois à la fin de l'été ou au début de l'automne. ◦ Utiliser un épandeur rotatif ou un petit épandeur manuel. ◦ *Printemps :* Appliquer sur du gazon des gros établi au début du printemps avant la germination des graines de digitaire astringente et de pissenlit. ◦ *Fin d'été-début d'automne :* Appliquer sur du gazon des gros établis vers la fin de l'été ou le début de l'automne une fois exclus les risques de stress dû à la chaleur. ◦ Appliquer quand le sol est humide et que de la pluie est prévue dans les deux jours qui suivent. ◦ S'il ne pleut pas dans les 2 jours, irriguer. ◦ Trop d'humidité au moment du traitement peut réduire l'efficacité du traitement. ◦ **NE PAS** appliquer sur un gazon nouvellement semé; attendre après la première tonte. ◦ **NE PAS** appliquer au printemps s'il doit y avoir un ensemencement ou un regarnissage au printemps. ◦ **NE PAS** appliquer à l'automne s'il doit y avoir un ensemencement ou un regarnissage à l'automne. ◦ **NE PAS** appliquer si l'on est allergique au maïs.
Antidicotylédones multivoies			
mésotrione (0,144 kg/kg)	CALLISTO 480SC (480 g/L)	0,30 L/ha (0,12 L/acre)	◦ Appliquer CALLISTO avant le levée des nouvelles herbes dans le gazon en plaques établi OU avant ou après le semis et avant le levée des nouvelles herbes. Les espèces et cultivars de gazon de saison froide n'ont pas tous la même tolérance aux herbicides, y compris à CALLISTO. Comme ce ne sont pas tous les cultivars de gazons qui ont été testés quant à leur tolérance à CALLISTO, limiter la première utilisation de ce produit à une petite parcelle de chaque cultivar ou mélange pour en confirmer la tolérance avant de faire des traitements de pleine surface. En outre, consulter le fournisseur de semences pour en savoir davantage sur la tolérance de cultivars particuliers de gazons de saison froide à l'herbicide CALLISTO. **NE PAS** appliquer sur l'agrostide stolonifère. ◦ Appliquer dans 200 L d'eau/ha (330 L/acre). ◦ Traiter dans les jours entourant la germination des graines de mauvaises herbes. Pour une efficacité optimale, appliquer au moment du semis du gazon. Pour un maximum de résultats, appliquer sur des mauvaises herbes jeunes et en pleine croissance. Éviter de pulvériser sur du gazon qui est à la germination. L'efficacité sera réduite si l'humidité du sol n'est pas adéquate ou si les mauvaises herbes sont à maturité. ◦ CALLISTO peut réduire la densité des semis de fétuque à feuilles fines. CALLISTO peut être utilisé avec des mélanges de semences à gazon qui contiennent moins de 20 % en poids de fétuque à feuilles rudes ou de fétuque à feuilles fines. ◦ Appliquer uniquement à l'aide de matériel d'application terrestre (rampe). ◦ **NE PAS** appliquer manuellement. ◦ **NE PAS** appliquer ce produit à l'aide d'un système d'irrigation.

TABLEAU 17-2. Doses pour traitements herbicides des grains (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS (Pour plus d'information, voir le chapitre 5, Herbicides utilisés en Ontario, p. 55, et le chapitre 9, Notre eau et les cultivons, p. 93)
Antigraminées et sulfonylurées (suite)			
nicosulfuron (0,3 kg/ha)	CELEB 4O (480 g/L)	0,6 L/ha (0,6 L/acre)	• Appliquer au PRE avant les semis. • Un deuxième traitement d'entretien après les semis peut être nécessaire pour maîtriser la sétaire verte. • L'efficacité est réduite sur les sols qui contiennent une plus grande quantité de matière organique et t_{sol} les sols de texture fine. • Dans l'essai ERTHO 45, sur de petites surfaces pour chaque espèce de grain pour obtenir la maîtrise au produit avant de traiter tout le grain. • Appliquer dans 100 L/ha (10 L/acre) d'eau.
Antigraminées au graminicide			
Appliquer dans 600-800 L_{eq}/ha (60-80 L/acre) d'eau.			
bromoxynil + diflufénzopyr (0,0765 kg/ha)	MISSILE 420 (120 + 40) (g/L)	1,59 L/ha (0,65 L/acre)	• POST — Contrôle la digitaire entre le stade 1-3 feuilles et le maximum tallage. • Un dos recommandé est indispensable pour maîtriser les mauvaises herbes présentant davantage de tallage ou des graminées en phase reproductive. • Un deuxième traitement peut être nécessaire 21 jours après le premier, sur les graminées établies comportant d'une seule espèce. • **Ne pas** pulvériser sur l'agrostide si t_{sol} et jeune graine de sétaire bien active. • **Ne pas** mélanger en cuve avec un autre herbicide ou produit antigraminées. • **Ne pas** pulvériser un herbicide antidicotylédones dans les 7 jours qui précèdent ou qui suivent une pulvérisation d'ACTILUMA DUPONT. • **Ne pas** traiter pendant une période de sécheresse. • **Ne pas** cultiver le grain dans les 5 jours qui précèdent ou qui suivent le traitement. • **Ne pas** irriguer dans les 3 heures qui suivent le traitement.
diflufénzopyr (0,810 / 0,09 kg/ha)	DIMENSION (0,54 g/L)	1,5 à 1,7 L/ha (1,0 à 1,1 L/acre)	• POST — Appliquer sur un grain traité lorsque la digitaire atteint le stade 1-3 feuilles, avant le tallage. • **Ne pas** appliquer passé le stade 3 feuilles, tout plus haut les rendements sur le traitement au PRE. • Utiliser la dose supérieure contre des plants plus hauts ou contre les fortes infestations. • Appliquer dans 200 à 400 L d'eau/ha (80 à 160 L/acre). • Attendre que le grain ait subi moins de sept stimulus ou de tout autre stress avant de faire le traitement. • **Ne pas** appliquer sur les sols ayant la première année d'établissement. • Consulter l'étiquette pour connaître les cultivars sensibles, notamment les spécialités. Odonnell • **Ne pas** irriguer dans les 3 heures du traitement. • **Ne pas** ensemencer dans les 3 mois qui suivent le traitement. • Peut être mélangé en cuve avec BROTOX ou un autre antidicotylédones **SAUF** si le traitement est destiné aux HPS.

TABLEAU 17–2. Doses pour traitements herbicides des gazons (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Antidicotylédones de postlevée			
Appliquer dans 200-400 L d'eau/ha (80-160 L/acre). Éviter le contact avec les plantes ornementales et les fleurs. Éviter de traiter par temps chaud et sec. **NE PAS** arroser, ratisser, ni tondre moins de 24 heures après le traitement. **NE PAS** traiter un gazon fraîchement semé tant qu'il n'a pas été tondu deux fois.			
2,4-D (0,8-1,5 kg/ha)	2,4-D (470 g/L)*	2,25 L/ha (0,9 L/acre)	• Combat de nombreuses dicotylédones, dont pissenlit, chénopode blanc, moutardes, stellaires et véraires, lépidies, amarantes, plantains, bourse-à-pasteur, renoncules et vesce. • Risque d'endommager l'agrostide. • Si on utilise ce produit sur l'agrostide, réduire la dose à 0,28 kg de matière active/ha. L'agrostide risque de jaunir. *Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations offertes. Ce ne sont pas toutes les préparations qui sont homologuées pour les gazons. Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.
	2,4-D (464 g/L)*	2,7 L/ha (1,08-1 L/acre)	
	2,4-D (600 g/L)*	1,28-2,35 L/ha (0,51-0,94 L/acre)	
2,4-D/ dicamba/ mécoprop-P (1,7 kg/ha)	2,4-D/dicamba/mécoprop-P (308 g/L)*	5,5 L/ha (2,2 L/acre)	• Combat des mauvaises herbes tolérant le 2,4-D et le MCPA telles que stellaire moyenne, céraiste vulgaire, trèfles, lierre terrestre et lupuline ainsi que bon nombre de dicotylédones, telles que pissenlit, chénopode blanc, moutardes, sisymbres et véraires, lépidies, amarantes, plantains, bourse-à-pasteur, renoncules et vesces. • Dans l'agrostide tondu de près (p. ex., verts de golf), n'employer que la moitié de la dose seulement (30 mL/100 m²). • L'agrostide peut jaunir temporairement. • Les dommages ne paraissent plus une semaine après l'application. • Voir les remarques relatives à VANQUISH, p. 492. *Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations offertes. Ce ne sont pas toutes les préparations qui sont homologuées pour les gazons. Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.
2,4-D (0,85-1,1 kg/ha) + mécoprop-P (0,85-1,1 kg/ha)	2,4-D (470 g/L)* + MECOPROP (150 g/L)	1,81-2,34 L/ha (0,72-0,93 L/acre) + 5,67-7,34 L/ha (2,27-2,93 L/acre)	• Peut être combiné à VANQUISH (0,21 L/ha [0,08 L/acre]) pour lutter contre les plantules de renoncule. • Risque d'endommager l'agrostide. • Dans les gazons nouvellement établis d'au moins 4 semaines, utiliser le 2,4-D à la moitié de la concentration habituelle (0,4-0,6 kg dans 800 L d'eau/ha ou 0,16-0,24 kg dans 320 L d'eau/acre) ou le mécoprop-P (0,4-0,6 kg dans 400 L d'eau/ha ou 0,16-0,24 kg dans 160 L d'eau/acre) contre les annuelles. *Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations offertes. Ce ne sont pas toutes les préparations qui sont homologuées pour les gazons. Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.
	2,4-D (464 g/L)* + MECOPROP (150 g/L)	1,51-1,95 L/ha (0,6-0,78 L/acre) + 5,67-7,34 L/ha (2,27-2,93 L/acre)	
	2,4-D (600 g/L)* + MECOPROP (150 g/L)	1,29-1,67 L/ha (0,52-0,67 L/acre) + 5,67-7,34 L/ha (2,27-2,93 L/acre)	
bentazon (0,84 kg/ha) + concentré d'huile (2 L/ha)	BASAGRAN (480 g/L) + ASSIST	1,75 L/ha (0,7 L/acre) + 2 L/ha (0,8 L/acre)	• **NE PAS** tondre le gazon dans les 3-5 jours qui précèdent ou qui suivent le traitement. • **NE PAS** traiter un gazon nouvellement semé tant qu'il n'est pas bien établi. • **NE PAS** appliquer plus de 2 fois par année. • Détruit la partie aérienne du souchet comestible. Appliquer quand le souchet est jeune et en croissance active. Au besoin, faire 2 applications à 10-14 jours d'intervalle.

TABLEAU 17–2. Doses pour traitements herbicides des gazons (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Antidicotylédones de postlevée (suite)			
mésotrione (0,1 kg/ha) + surfactant non ionique (0,2 % v/v)	CALLISTO 480SC (480 g/L) + AGRAL 90	0,21 L/ha (0,084 L/acre) + 2 L/1 000 L	· Attendre que le gazon fraîchement germé ait été tondu deux fois ou encore attendre 4 semaines après la levée (selon le plus long de ces délais) avant d'effectuer un traitement en postlevée. · Appliquer à l'aide de matériel d'application terrestre (rampe). · Appliquer dans 250 L d'eau/ha (100 L/acre). · **NE PAS** appliquer manuellement. · **NE PAS** appliquer ce produit à l'aide d'un système d'irrigation.
mécoprop-P (0,83-1,28 kg/ha)	COMPITOX (150 g/L) MECOPROP (150 g/L)	5,5-8,5 L/ha (2,2-3,4 L/acre)	· Combat les mauvaises herbes tolérant le 2,4-D et le MCPA telles que stellaire moyenne, céraiste vulgaire, trèfles, lierre terrestre et lupuline, ainsi que de nombreuses dicotylédones. · Peut être appliqué sur l'agrostide. · Appliquer avant la floraison du pissenlit. · Des traitements répétés peuvent être nécessaires pour venir à bout du pissenlit et de la lupuline. · Repeated applications may be needed for dandelion and black medick.
fer (FeHEDTA) (4,43 %)	FIESTA (4,43 %)	0,04 L/0,96 L d'eau **ou** 1 L/24 L d'eau 1 L de produit traitera 62,5-125 m² (672,5-1 345 pi²)	· Appliquer la solution mélangée à une dose de 200-400 mL/m2. Utiliser la dose la plus faible (200 mL/m2) sur les petites mauvaises herbes; utiliser la dose la plus élevée (400 mL/m2) sur les mauvaises herbes plus grandes. · Un recouvrement uniforme est important sur les vivaces tenaces comme le trèfle. · Répéter le traitement **UNE FOIS** au moins quatre semaines après le premier traitement, au besoin. · **NE PAS** appliquer sur de l'herbe desséchée. S'assurer que la pelouse est adéquatement arrosée avant l'application. · **NE PAS** appliquer quand les températures diurnes dépassent 30 °C. · **NE PAS** pulvériser sur l'agrostide. · Appliquer **UNIQUEMENT** sur du gazon établi. Ne pas appliquer sur des endroits récemment semés ou sur du gazon semé depuis moins d'un an. · **NE PAS** traiter si de la pluie est prévue dans les 3 heures qui suivent. **NE PAS** arroser dans les 3 heures suivant l'application. · **NE PAS** appliquer plus de 2 fois par année.
mécoprop-P/2,4-D (2 kg/ha)	IPCO PREMIUM 2-WAY XP TURF HERBICIDE ([1:1] 400 g/L)	5 L/ha (2 L/ha)	· Peut être combiné à VANQUISH (0,21 L/ha [0,08 L/acre]) pour lutter contre les plantules de renouée. · Risque d'endommager l'agrostide. · Dans les gazons nouvellement établis d'au moins 4 semaines, utiliser le 2,4-D à la moitié de la concentration habituelle (0,4-0,6 kg dans 800 L d'eau/ha ou 0,16-0,24 kg dans 320 L d'eau/acre) ou le mécoprop-P (0,4-0,6 kg dans 400 L d'eau/ha ou 0,16-0,24 kg dans 160 L d'eau/acre) contre les annuelles. · **NE PAS** dépasser 2 applications par an.

TABLEAU 17–2. Doses pour traitements herbicides des gazons (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Antidicotylédones de postlevée (suite)			
MCPA (0,5-1,25 kg/ha)	MCPA AMINE (500 g/L)*	1-2,5 L/ha (0,04-1 L/acre)	· Combat prêle des champs, pissenlit, chénopode blanc, moutardes, sisymbres et vélars, plantains, bourse-à-pasteur et carotte sauvage. • **Éviter** d'appliquer sur l'agrostide. Si cela est vraiment nécessaire, n'employer que 0,28 kg/ha (0,11 kg/acre) seulement. L'agrostide risque de jaunir. · **NE PAS** dépasser 2 applications par an. · L'efficacité contre le pissenlit et le plantain se trouve réduite par temps chaud et sec. *Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations offertes. Ce ne sont pas toutes les préparations qui sont homologuées pour les gazons. Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.
mécoprop-P/2,4-D (1,7-2,2 kg/ha)	MECOTURF PLUS 2,4-D ([1:1] 400 g/L)	4,25-5,5 L/ha (1,7-2,2 L/acre)	· Peut être combiné à VANQUISH (0,21 L/ha [0,08 L/acre]) pour lutter contre les plantules de renouée. · Risque d'endommager l'agrostide. · Dans les gazons nouvellement établis d'au moins 4 semaines, utiliser le 2,4-D à la moitié de la concentration habituelle (0,4-0,6 kg dans 800 L d'eau/ha) ou le mécoprop-P (0,4-0,6 kg dans 400 L d'eau/ha) contre les annuelles.
acide citrique (20 %)	MUNGER VINAIGRE HORTICOLE PLUS	1 L de produit dans 3 L d'eau	· Les traitements effectués sur les jeunes mauvaises herbes en pleine croissance, au printemps et au début de l'été, assurent les meilleurs résultats. · L'efficacité dépend de plusieurs facteurs, notamment la taille et le stade de développement des mauvaises herbes au moment du traitement. · Appliquer une journée essentiellement ensoleillée où les températures sont égales ou supérieures à 21 °C (70 °F). · Un seul traitement peut maîtriser complètement les mauvaises herbes annuelles de petite taille. Utiliser 1 L de produit dans 3 L d'eau lorsque les mauvaises herbes sont petites (3-5 feuilles) et en croissance active. Les grandes mauvaises herbes établies qui ne sont pas desséchées complètement après un seul traitement nécessiteront un traitement supplémentaire. Utiliser 1 L de produit dans 2,25 L d'eau pour combattre les grandes mauvaises herbes annuelles et détruire les parties aériennes des mauvaises herbes vivaces. · Un recouvrement complet de la végétation non voulue est nécessaire à l'efficacité du traitement. Seule la végétation qui entre en contact avec le produit sera affectée. · De la pluie dans l'heure qui suit le traitement en réduira l'efficacité. · Éviter de pulvériser la solution sur des fruits, des légumes et des plants à conserver.

TABLEAU 17–2. Doses pour traitements herbicides des gazons (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Antidicotylédones de postlevée (suite)			
acide citrique (19,71 g/L) + acide lactique (17,69 g/L) + surfactant	KONA + surfactant (HUILE CONCENTRÉE XA **ou** concentré KORNOIL **ou** huile ASSIST)	Traitement de pleine surface 25 % KONA : 3 % surfactant : 72 % eau ou 25 L : 3 L : 72 L Traitement localisé 50 % KONA : 3 % surfactant : 72 % eau ou 50 L : 3 L : 47 L	• **NE PAS** appliquer sur les pelouses nouvellement semées, sous peine de les endommager gravement. · L'application peut débuter en mai ou plus tard. Pour une maîtrise partielle continue des mauvaises herbes, répéter l'application tous les 14 jours pour un total d'au moins 5 applications par saison de croissance. · Le gazon peut présenter des signes de chlorose après l'application, mais, normalement, il est rétabli après 3 semaines. · **NE PAS** contaminer les sources d'eau d'irrigation ou d'eau potable ou les habitats aquatiques par le lavage du matériel ou l'élimination des déchets. · **NE PAS** appliquer par aéronef. · Éviter de pulvériser la solution sur des fruits, des légumes et des plants à conserver.
Sclerotinia minor (strain IMI 344141)	SARRITOR	40-60 g/m²	· Maîtrise partiellement pissenlit et autres dicotylédones. · Traiter quand les maxima sont de 18-24 °C le jour et que de la pluie est prévue dans les 12 heures qui suivent le traitement. · Augmenter la dose quand les conditions environnementales sont sous-optimales ou que la pression exercée par les pissenlits est forte. · **NE PAS** tondre dans les 3 jours qui suivent le traitement. · **NE PAS** laisser le produit entrer en contact avec des espèces non ciblées à préserver, sous peine de dommages graves.
dicamba (0,13-0,6 kg/ha)	VANQUISH (480 g/L) VMD 480 (480 g/L)	0,28-1,25 L/ha (0,11-0,50 L/acre)	• **NE PAS** pulvériser sur l'agrostide. · **NE PAS** appliquer près des plantes vivaces à racines peu profondes qui risquent d'absorber le produit et d'en souffrir. · Combat les dicotylédones, y compris les mauvaises herbes tolérant le 2,4-D comme la stellaire moyenne, le céraiste vulgaire, les trèfles et les plantules de renouée, mais ne maîtrise pas convenablement les plantains. · Des mélanges préparés de VANQUISH et de 2,4-D sont efficaces contre une vaste gamme d'espèces envahissant les gazons, dont la renouée, contre lesquelles la plupart des herbicides sont sans effet, sauf lorsque les mauvaises herbes sont très jeunes. · **NE PAS** utiliser de mélanges renfermant du VANQUISH à proximité d'arbustes ou de plantes ornementales sensibles, à des doses dépassant 0,425 kg de m.a./ha. · **NE PAS** tondre le gazon le lendemain du traitement.

TABLEAU 17–2. Doses pour traitements herbicides des gazons (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS **Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.**
Remise en état			
Avant de remettre en état le gazon, le tondre et ratisser soigneusement tous les déchets végétaux.			
glyphosate (0,86-4,3 kg/ha)	glyphosate (360 g/L)*	2,5-12 L/ha (1-4,8 L/acre)	• Appliquer dans 100-300 L d'eau/ha (40-120 L/acre) après avoir omis au moins une tonte régulière. • Idéalement, attendre au moins 7 jours avant de travailler le sol pour permettre au produit d'atteindre les parties souterraines des plantes. • On peut ressemer directement sur la végétation morte (sans travail du sol préalable). *Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations offertes. Ce ne sont pas toutes les préparations qui sont homologuées pour les gazons. Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.
	glyphosate (480 g/L)*	1,8-9 L/ha (0,72-3,6 L/acre)	
	glyphosate (500 g/L)*	3,4-5 L/ha (1,36-2 L/acre)	
	glyphosate (540 g/L)*	1,67-8 L/ha (0,67-3,2 L/acre)	

18. BORDS DE ROUTES ET SOLS NON CULTIVÉS

Bords de routes, emprises, lisières de champs et zones non cultivées

Lisières de champs et abords des installations agricoles

En zones agricoles, les lisières de champs, les abords de bâtiments de ferme et les bords de routes sont autant de foyers d'infestation d'où les mauvaises herbes peuvent se propager à d'autres parties de la ferme. En outre, les broussailles et les mauvaises herbes qui poussent en lisière des champs peuvent héberger des insectes, des maladies et des organismes nuisibles aux cultures. Des arbustes, comme le cornouiller sauvage, peuvent être des sources d'innoculation pour le betail. Les agriculteurs doivent aussi parfois remettre en culture des terres qui ont été abandonnées aux ombes ou aux broussailles.

En Ontario, l'interdiction des pesticides utilisés à des fins esthétiques est entrée en vigueur le *22 avril 2009*. Les exigences relatives à cette interdiction sont énoncées dans le Règlement de l'Ontario *63/09* pris en application de la *Loi sur les pesticides*. L'interdiction des pesticides à des fins esthétiques ne vise que les usages agricoles des pesticides de catégorie 9, mais les agriculteurs doivent s'y soumettre lorsque le utilisent des pesticides pour l'entretien de pelouses et de plates-bandes entourant leur maison de ferme. Ces pelouses et plates-bandes ne sont pas considérées comme faisant partie d'une exploitation agricole.

Bords de routes, emprises et terres incultes

Conformément aux exemptions relatives à l'interdiction des pesticides utilisés à des fins esthétiques, les pesticides de catégorie 9 peuvent être utilisés pour la protection de la santé et de la sécurité publiques. Au sens du Règl. de l'Ont. *63/09*, « protection de la santé ou de la sécurité publiques » comprend : « l'extermination des plantes, des champignons ou des animaux qui nuisent aux ouvrages publics et aux autres bâtiments et ouvrages, [...] la prévention de leur propagation et la lutte contre eux. » Le Règlement définit « ouvrage public » comme étant un « ouvrage affecté à un intérêt public et dont un propriétaire ou gestionnaire le gouvernement de l'Ontario ou du Canada, un de ses conseils ou une de ses commissions, une municipalité, une commission de service public ou une entreprise privée, notamment :

- Tout chemin de fer, canal, route, pont, conduit d'énergie, y compris tous les biens servant à la production, à la transformation, au transport, à la distribution ou à la fourniture de l'énergie hydraulique ou électrique, système d'approvisionnement en gaz ou d'alimentation en eau, service public ou autre ouvrage. »

Nul ne doit utiliser un pesticide de catégorie 9 pour exterminer des organismes qui nuisent à un ouvrage public, à moins de l'utiliser selon l'un :

- Pour empêcher que l'organisme nuisible n'endommage l'intégrité structurale d'un ouvrage public, lorsque ces dommages pourraient mettre en danger la santé ou la sécurité des personnes.

- Pour faciliter l'entretien essentiel d'un ouvrage public, lorsque l'organisme nuisible entrave ou empêcherait cet entretien.

- Pour permettre l'accès d'urgence à un ouvrage public, lorsque l'organisme nuisible entrave ou empêcherait cet accès.

- Pour assurer la sécurité d'un ouvrage public, lorsque l'organisme nuisible menace celle-ci ou risque (p. ex., pour mettre la végétation autour d'une centrale électrique).

- Pour empêcher que l'organisme nuisible n'endommage l'intégrité structurale d'un bâtiment ou d'un autre ouvrage qui ne fait pas partie d'un ouvrage public, lorsque ces dommages pourraient mettre en danger la santé ou la sécurité des personnes.

Les utilisations des pesticides mentionnées ci-dessus ne comprennent pas l'utilisation de pesticides de catégorie 9 sur une section d'une voie publique à laquelle le public a accès de façon régulière ou sur d'autres sections où le public se trouve à l'intérieur, y compris les aires de repos et les aires de pique-nique.

Par ailleurs, depuis le *22 avril 2010*, nul ne doit utiliser un pesticide de catégorie 9 pour exterminer des organismes qui nuisent à un ouvrage public, à moins d'être soi-même un fournisseur qui est titulaire d'une licence autorisant à procéder à la destruction et qui est accrédité par l'*IPM Council of Canada* comme *Public Works IPM Certified Applicator* soit un fournisseur titulaire d'une licence de fournisseur qui travaille sous la supervision directe d'un fournisseur reconnu comme *Public Works IPM Certified Applicator* par l'*IPM Council of Canada*. Le propriétaire ou l'exploitant de l'ouvrage public doit veiller à ce que soit rédigé un rapport annuel énumérant tous les pesticides utilisés.

Dans le contexte des ouvrages publics, la lutte intégrée contre les mauvaises herbes passe par la lutte contre les mauvaises herbes et les broussailles par l'encouragement de végétation compatible et le recours à toutes les mesures de lutte disponibles, notamment un couvert végétal ayant des caractéristiques allélopathiques ou livrant une concurrence aux espèces adventices ainsi que des mesures de lutte mécanique, de lutte chimique, de lutte biologique et de lutte culturale. Il s'agit de planter des végétaux compatibles qui freinent l'envahissement par les mauvaises herbes et les broussailles et de favoriser la croissance naturelle de ces végétaux par diverses méthodes de lutte contre les mauvaises herbes, dont l'application d'herbicides sélectifs et des traitements ciblés (comme des applications faites directement sur le feuillage, sur l'écorce ou sur les surfaces coupées). La gestion par zones permet de limiter les interventions à des sections d'emprise en fonction des contraintes de sécurité. L'évaluation en PRÉ et en POST des objectifs de lutte contre la végétation difficile à combattre et d'encouragement de la végétation compatible permet d'adapter les traitements aux types d'infestations et de peaufiner les programmes pour en accroître l'efficacité. Des programmes efficaces s'appuient sur des applications ciblées d'herbicides, des interventions en postlevée et l'action rémanente des produits entre les traitements en fonction des exigences propres aux emprises.

Les autorités responsables de services de chemins de fer et d'alimentation en énergie doivent maintenir leurs emprises sécuritaires et accessibles en maîtrisant la croissance des mauvaises herbes et des broussailles qui y poussent. Par ailleurs, certains endroits (sous les glissières, dans les cours d'entrepôts, sous les voies ferrées, sous les clôtures situées près d'intersections routières) gagnent à être désherbés totalement avec un herbicide qui agit longtemps. Envisager l'emploi de méthodes de désherbage mécanique (p. ex., coupe ou tonte) et de pratiques culturales (p. ex., semis d'espèces que l'on désire conserver) en remplacement d'un herbicide.

Quand on prévoit de débroussailler chimiquement les bords de routes et les emprises, il faut tout particulièrement veiller à réduire au minimum les risques de dérive du phytocide. Il est conseillé d'inspecter ou de vérifier les bords de routes immédiatement avant la pulvérisation pour permettre la localisation de cultures sensibles, d'ouvrages de franchissement de cours d'eau, de sections de la voie publique auxquelles ont accès les piétons sur une base régulière ou d'autres sections où le public est invité à s'arrêter et d'autres zones fragiles. Le cas échéant, il faut poser des balises signalant à partir de quel endroit interrompre la pulvérisation et à partir de quel endroit la reprendre.

Réduction de la dérive d'herbicide

Les pulvérisations d'herbicides, surtout de phytohormones comme le 2,4-D, le mécoprop, le dichlorprop, le dicamba, etc., risquent d'endommager les cultures sensibles (vigne, tomate, navet, tabac, haricots, carotte, betterave, arbres fruitiers, plantes ornementales et nombreuses autres espèces) qui se trouvent dans le voisinage des zones traitées, si la vapeur ou de fines gouttelettes d'herbicide viennent s'y déposer.

Précautions à prendre pour réduire le risque de dérive :

1. Quand il est nécessaire de pulvériser des herbicides du groupe phénoxy (2,4-D, mécoprop, dichlorprop, etc.) à proximité de plantes sensibles à préserver, toujours utiliser la forme amine.

2. Une infime dérive de brouillard de dicamba peut causer plus de tort au soya et à d'autres cultures que la dérive équivalente de brouillard de 2,4-D. En outre, lorsque la température est élevée (plus de 25 °C), la vapeur de dicamba qui s'élève du feuillage traité peut être emportée par l'air; il faut donc éviter d'utiliser un herbicide à base de dicamba à proximité de plantes sensibles que l'on souhaite conserver.

3. Pulvériser en utilisant la pression la plus basse possible. Pour cela, utiliser une barre d'aspersion, une rampe Radiarc®, des buses oscillantes Vibrajet, des buses Directa-spra™, des buses à grand débit Flood Jet ou des pastilles de buse plus traditionnelles.

4. Suivre scrupuleusement les indications du fabricant en ce qui concerne l'espacement des buses et leur hauteur. Il est parfois nécessaire de monter la rampe sur patins afin de la maintenir à une hauteur constante par rapport au sol.

5. Pour traiter les bords de routes, on peut ajouter à la bouillie divers adjuvants qui contribuent à limiter la dérive en augmentant la densité ou la viscosité de la bouillie. Utiliser ces adjuvants en suivant le mode d'emploi et en prenant les précautions d'usage (vitesse d'avancement, force du vent, distance par rapport aux cultures sensibles, etc.).

MISE EN GARDE – Ces méthodes et ces produits permettent de réduire la dérive, mais n'en éliminent pas complètement le risque. Pour traiter à proximité de cultures sensibles, il faut toujours prendre toutes les précautions habituelles. Il n'est pas inutile de rappeler que des quantités infimes, voire invisibles, de brouillard herbicide peuvent endommager gravement des cultures sensibles.

TABLEAU 18–1. Sensibilité de diverses mauvaises herbes aux herbicides pour sols non cultivés

LÉGENDE : ✓ = mauvaise herbe nuisible x = pas nocive M = Maîtrisée; MP = Maîtrisée partiellement; PA = Partie aérienne; NM = Non maîtrisée
* = La mauvaise herbe figure sur l'étiquette du produit comme étant une mauvaise herbe que le produit maîtrise ou maîtrise partiellement.
– = évaluation impossible, faute de données suffisantes

Mauvaise herbe	Nuisible[1]	2,4-D ESTER (660 g/L)[2]	ARSENAL POWERLINE	CASORON	CLEARVIEW	DIUREX/KARMEX	dichlorprop/2,4-D (610 g/L)[3]	ESCORT	FIESTA	GARLON XRT	glyphosate (360 g/L)[2]	HYVAR X-L	MILESTONE	MUNGER VINAIGRE HORT. PLUS	NAVIUS	PAYLOAD	TELAR	TORDON 101	TRUVIST	LONTREL 360	VANQUISH
achillée (dose/ha)	x	–	–	–	S* (230 g)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	C* (3,7 L)	–	–	–
anthristide des bois (dose/ha)	✓	–	S* (3 L)	–	C (170 kg)	–	S* (2,75 L)	–	–	–	C (2 % v/v)	–	–	–	–	–	–	–	C* (168 g)	–	–
apocyn (dose/ha)	x	–	–	–	–	–	C* (2,75 L)	–	–	–	C (2 % v/v)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
armoise bisannuelle (dose/ha)	x	S* (1,28 L)	–	S*	C* (230 g)	–	–	–	–	–	C* (2 % v/v)	–	C* (0,5 L)	–	–	–	–	–	–	–	C* (1,25 L)
asclépiade (dose/ha)	✓	–	C* (3 L)	–		C* (11,25 kg)	C* (2,75 L)	–	–	–	C* (2 % v/v)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
barbarée vulgaire	x	TG* (1,28 L)	–	–	–	–	C* (2,75 L)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
bardanette épineuse (dose/ha)	x	C* (1,28L)	–	–	C* (135 kg)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	C* (168 g)	–	–
berce du Caucase (dose/ha)	✓	NC	–	–	C (135 g)	–	–	–	NC	–	C (2 % v/v)	–	–	NC	C* (167 g)	–	–	–	C* (168 g)	–	–
cardère des bois (dose/ha)	x	TG* (1,28 L)	–	–	–	–	C* (2,75 L)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
carotte sauvage (dose/ha)	x	–	C* (3 L)	–	C (230 g)	–	–	–	–	–	C (2 % v/v)	C* (45 L)	–	S* (45 % v/v)	C* (167 g)	–	C* (70 g)	C* (7 L)	–	–	–
centaurée diffuse (dose/ha)	✓	–	–	–	C (135 g)	S* (11,25 kg)	–	–	–	–	–	–	C (0,29 L)	–	C* (167 g)	–	–	–	C* (168 g)	–	C* (4,6 L)
centaurée de Russie (dose/ha)	✓	S* (1,28 L)	–	–	C (135 g)	–	–	–	–	–	–	–	C (0,29 L)	–	–	–	–	–	–	–	C* (9,2 L)

[1] Les mauvaises herbes nuisibles figurent sur la liste établie en vertu de la *Loi sur la destruction des mauvaises herbes*, L.R.O. 1990, Chapitre W.5.
[2] Il existe de nombreux produits; voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34.
[3] Maîtrise le plantain lancéolé et maîtrise partiellement le plantain majeur.
[4] Pour donner ce degré d'efficacité, doit être mélangé en cuve avec 2,4-D

TABLEAU 18–1. Sensibilité de diverses mauvaises herbes aux herbicides pour sols non cultivés (suite)

LÉGENDE : ✓ = mauvaise herbe nuisible x = pas nocive M = Maîtrisée; MP = Maîtrisée partiellement; PA = Partie aérienne; NM = Non maîtrisée
* = La mauvaise herbe figure sur l'étiquette du produit comme étant une mauvaise herbe que le produit maîtrise ou maîtrise partiellement.
– = évaluation impossible, faute de données suffisantes

Mauvaise herbe	Nuisible[1]	2,4-D ESTER (660 g/L)[2]	ARSENAL	CASORON	CLEARVIEW	DIUREX/KARMEX	dichlorprop/2,4-D (610 g/L)[2]	ESCORT	FIESTA	GARLON XRT	glyphosate (360 g/L)[2]	HYVAR X-L	MILESTONE	MUNGER VINAIGRE HORT. PLUS	NAVIUS	PAYLOAD	TELAR	TORDON 101	TRUVIST	LONTREL 360	VANQUISH
centaurée maculée (dose/ha)	✓	–	–	–	C* (135 g)	–	–	–	–	–	–	–	C* (0,29 L)	–	C* (167 g)	–	–	–	C* (168 g)	–	–
chardon des champs (dose/ha)	✓	TG* (1,28 L)	–	C* (175 kg)	C* (135 g)	C* (11,25 kg)	C* (2,75 L)	S* (20 g)	C* (4,2 % v/v)	–	C* (2 % v/v)	–	C* (0,29 L)	S* (45 % v/v)	C* (167 g)	–	S* (70 g)	C* (3,7 L)	C* (168 g)	C* (0,56 L)	C* (1,25 L)
chardon vulgaire (dose/ha)	x	TG* (1,28 L)	S*	–	C (135 g)	C* (11,25 kg)	C* (2,75 L)	–	C* (4,2 % v/v)	–	C (2 % v/v)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
chicorée sauvage (dose/ha)	x	TG* (1,28 L)	–	–	NC	–	C* (2,75 L)	–	–	C* (2,5 L)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
chiendent commun (dose/ha)	x	–	–	C* (175 kg)	–	–	–	–	–	–	C* (2 % v/v)	C* (45 L)	–	S* (45 % v/v)	–	–	–	–	–	–	–
ciguë maculée (dose/ha)	✓	NC	–	–	–	–	–	–	–	–	C (2 % v/v)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
dompte-venin de Russie (dose/ha)	✓	–	C* (3 L)	–	–	–	–	–	–	–	S (2 % v/v)	–	–	–	–	–	–	–	C* (168 g)	–	–
euphorbe cyprès (dose/ha)	✓	–	–	C* (175 kg)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	C* (167 g)	–	–	–	C* (168 g)	–	–
euphorbe ésule (dose/ha)	✓	S* (1,28 L)	C* (3 L)	C* (175 kg)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	C* (1,25 L)
fougère-aigle de l'Est (dose/ha)	x	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	C* (9,2 L)
gaillet mollugine (dose/ha)	✓	–	–	–	C (170 g)	–	–	–	–	C* (2,5 L)	C (2 % v/v)	–	C (0,5 L)	–	–	–	–	–	C* (168 g)	–	–
gnaphale (dose/ha)	x	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	C* (0,38 L)	–	–	–	–	–	–	–	–

[1] Les mauvaises herbes nuisibles figurent sur la liste établie en vertu de la *Loi sur la destruction des mauvaises herbes*, L.R.O. 1990, Chapitre W.5.
[2] Il existe de nombreux produits; voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34.
[3] Maîtrise le plantain lancéolé et maîtrise partiellement le plantain majeur.
[4] Pour donner ce degré d'efficacité, doit être mélangé en cuve avec 2,4-D

TABLEAU 18–1. Sensibilité de diverses mauvaises herbes aux herbicides pour sols non cultivés (suite)

LÉGENDE : ✓ = mauvaise herbe nuisible x = pas nocive M = Maîtrisée; MP = Maîtrisée partiellement; PA = Partie aérienne; NM = Non maîtrisée
* = La mauvaise herbe figure sur l'étiquette du produit comme étant une mauvaise herbe que le produit maîtrise ou maîtrise partiellement.
– = évaluation impossible, faute de données suffisantes

Mauvaise herbe	Nuisible[1]	2,4-D ESTER (660 g/L)[2]	ARSENAL	CASORON	CLEARVIEW	DIUREX/KARMEX	dichlorprop/2,4-D (610 g/L)[2]	ESCORT	FIESTA	GARLON XRT	glyphosate (360 g/L)[2]	HYVAR X-L	MILESTONE	MUNGER VINAIGRE HORT. PLUS	NAVIUS	PAYLOAD	TELAR	TORDON 101	TRUVIST	LONTREL 360	VANQUISH
grande ortie (dose/ha)	x	C* (1,28 L)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
herbes à poux (dose/ha)	✓	C* (1,28 L)	–	–	–	C* (11,25 kg)	–	–	–	C* (2,5 L)	C* (1 % v/v)	C* (45 L)	C* (0,29 L)	S* (45 % v/v)	–	C* (0,42 kg)	C* (15 g)	C* (7 L)	C* (168 g)	C* (0,56 L)	C* (2,3 L)
herbe à puce (dose/ha)	✓	–	C* (3 L)	–	–	–	C* (0,8 % v/v)	–	–	–	C* (2 % v/v)	–	–	–	–	–	–	–	C* (168 g)	–	C*[4] (1,7 L)
kochia à balais (dose/ha)	x	C* (1,28 L)	C* (3 L)	–	C* (135 g)	S	C* (2,75 L)	C* (20 g)	–	–	C (1 % v/v)	–	–	–	C* (167 g)	–	C* (15 g)	–	C* (168 g)	–	–
kudzu (dose/ha)	✓	–	C (3 L)	–	C (230 g)	–	–	–	–	–	C (2 % v/v)	–	–	–	–	–	–	–	C* (168 g)	–	–
laiteron des champs (dose/ha)	✓	TG* (1,28 L)	–	S*	C* (135 g)	C* (11,25 kg)	C* (2,75 L)	S* (20 g)	–	–	C* (2 % v/v)	–	C* (0,29 L)	–	C* (167 g)	–	C* (70 g)	–	C* (168 g)	C* (0,56 L)	C* (1,25 L)
laitue scariole (dose/ha)	x	C* (1,28 L)	–	–	C* (230 g)	–	–	–	–	C* (2,5 L)	C* (1 % v/v)	–	–	–	–	–	–	C* (7 L)	–	–	–
lampourde glouteron (dose/ha)	x	C* (1,28 L)	–	–	–	S	C* (2,75 L)	–	–	–	C* (1 % v/v)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
linaire (dose/ha)	x	–	C* (3 L)	–	–	–	C* (2,75 L)	–	–	–	C* (2 % v/v)	–	–	S* (45 % v/v)	–	–	–	–	–	–	–
liseron des champs (dose/ha)	x	S* (1,28 L)	C* (3 L)	C* (175 kg)	–	–	–	–	–	C* (2,5 L)	C* (2 % v/v)	–	–	–	C* (167 g)	–	–	–	–	–	C* (2,3 L)
marguerite blanche (dose/ha)	x	–	C* (3 L)	–	C* (135 g)	–	–	–	–	–	–	–	C* (0,29 L)	–	C* (167 g)	–	–	–	C* (168 g)	C* (0,56 L)	–
matricaire inodore (dose/ha)	x	–	–	–	C* (135 kg)	–	–	C* (20 g)	–	–	C* (2 % v/v)	–	C* (0,38 L)	–	C* (167 g)	–	C* (30 g)	–	C* (168 g)	C* (0,56 L)	C* (1,25 L)

[1] Les mauvaises herbes nuisibles figurent sur la liste établie en vertu de la *Loi sur la destruction des mauvaises herbes*, L.R.O. 1990, Chapitre W.5.
[2] Il existe de nombreux produits; voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34.
[3] Maîtrise le plantain lancéolé et maîtrise partiellement le plantain majeur.
[4] Pour donner ce degré d'efficacité, doit être mélangé en cuve avec 2,4-D

TABLEAU 18–1. Sensibilité de diverses mauvaises herbes aux herbicides pour sols non cultivés (suite)

LÉGENDE : ✓ = mauvaise herbe nuisible ✗ = pas nocive M = Maîtrisée; MP = Maîtrisée partiellement; PA = Partie aérienne; NM = Non maîtrisée
* = La mauvaise herbe figure sur l'étiquette du produit comme étant une mauvaise herbe que le produit maîtrise ou maîtrise partiellement.
– = évaluation impossible, faute de données suffisantes

Mauvaise herbe	Nuisible[1]	2,4-D ESTER (660 g/L)[2]	ARSENAL	CASORON	CLEARVIEW	DIUREX/KARMEX	éclaircissant/2,4-D (610 g/L)[2]	ESCORT	FIESTA	GARLON XRT	glyphosate (360 g/L)[2]	HYVAR X-L	MILESTONE	MUNGER VINAIGRE HORT. PLUS	NAVIUS	PATLOAD	TELAR	TORDON 101	TRUVIST	LONTREL 360	VERSATILL
mélilot (dose/ha)	✗	C* (1,28 L)	C* (3 L)	–	C* (135 g)	–	C* (2,75 L)	C* (20 g)	–	–	–	–	–	S* (45 % v/v)	C* (167 g)	–	C* (15 g)	C* (7 L)	C* (168 g)	–	–
morelle de Caroline (dose/ha)	✗	–	–	–	C* (135 g)	–	–	–	–	–	C (2 % v/v)	–	C* (0,29 L)	–	–	–	–	–	–	–	–
panais sauvage (dose/ha)	✓	–	–	–	S (170 g)	–	S* (2,75 L)	–	–	–	C (2 % v/v)	–	S (0,5 L)	–	–	–	–	–	C* (168 g)	–	–
patience (Rumex spp.) (dose/ha)	✗	TG* (1,28 L)	–	–	C* (135 g)	–	–	–	–	C* (2,5 L)	C (2 % v/v)	–	C* (0,38 L)	S* (45 % v/v)	–	–	–	C* (7 L)	–	–	–
petite bardane (dose/ha)	✗	TG* (1,28 L)	C* (3 L)	–	–	–	C* (2,75 L)	–	–	C* (2,5 L)	C* (2 % v	–	–	–	–	–	–	C* (7 L)	–	–	–
petite oseille (dose/ha)	✗	C* (1,28 L)	C* (3 L)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	C* (0,56 L)	–
pissenlit (dose/ha)	✗	S* (1,28 L)	C* (3 L)	–	C* (135 g)	C* (11,25 kg)	C* (2,75 L)	C* (25 g)	C* (4,2 % v/v)	C* (2,5 L)	C (2 % v/v)	C* (45 L)	–	S* (45 % v/v)	C* (167 g)	C* (0,42 kg)	S* (70 g)	C* (3,7 L)	C* (168 g)	–	–
plantain (*Plantago* spp.) (dose/ha)	✗	C* (1,28 L)	C* (3 L)	–	C*[3] (135 g)	–	–	–	C/S*[3] (4,2 % v/v)	–	–	–	–	S* (45 % v/v)	–	–	–	C* (7 L)	–	–	–
potentille dressée (dose/ha)	✗	–	C* (3 L)	–	–	–	C* (2,75 L)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	C* (9,2 L)
prêle (dose/ha)	✗	–	–	C* (175 kg)	–	–	S* (2,75 L)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	C* (70 g)	–	–	–	–
renoncules (dose/ha)	✗	TG (1,28 L)	–	–	C* (135 kg)	–	C* (2,75 L)	–	C* (4,2 % v/v)	–	–	–	C* (0,29 L)	–	–	–	–	–	C* (168 g)	–	–
renouée du Japon (dose/ha)	✗	–	–	–	–	–	–	–	–	–	C* (2 % v/v)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

[1] Les mauvaises herbes nuisibles figurent sur la liste établie en vertu de la *Loi sur la destruction des mauvaises herbes*, L.R.O. 1990, Chapitre W.5.
[2] Il existe de nombreux produits; voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34.
[3] Maîtrise le plantain lancéolé et maîtrise partiellement le plantain majeur.
[4] Pour donner ce degré d'efficacité, doit être mélangé en cuve avec 2,4-D

TABLEAU 18–1. Sensibilité de diverses mauvaises herbes aux herbicides pour sols non cultivés (suite)

LÉGENDE : ✓ = mauvaise herbe nuisible   x = pas nocive   M = Maîtrisée; MP = Maîtrisée partiellement; PA = Partie aérienne; NM = Non maîtrisée
* = La mauvaise herbe figure sur l'étiquette du produit comme étant une mauvaise herbe que le produit maîtrise ou maîtrise partiellement.
– = évaluation impossible, faute de données suffisantes

Mauvaise herbe	Nuisible[1]	2,4-D ESTER (660 g/L)[2]	ARSENAL	CASORON	CLEARVIEW	DIUREX/KARMEX	dichlorprop/2,4-D (610 g/L)[2]	ESCORT	FIESTA	GARLON XRT	glyphosate (360 g/L)[2]	HYVAR X-L	MILESTONE	MUNGER VINAIGRE HORT. PLUS	NAVIUS	[illegible]	TELAR	TORDON 101	TRUVIST	LONTREL 360	VANQUISH
roseau commun (dose/ha)	x	–	–	–	–	–	–	–	–	–	C* (2 % v/v)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
salsifis majeur (dose/ha)	x	C* (1,28 L)	C* (3 L)	–	C* (135 g)	–	C* (2,75 L)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	C* (4,8 L)
séneçon jacobée (dose/ha)	✓	NC	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	C* (0,30 L)	–	–	–	–	–	–	–	C* (2,3 L)
soude roulante (dose/ha)	x	C* (1,28 L)	–	–	C* (135 g)	–	–	C* (20 g)	–	–	C* (1 % v/v)	–	–	–	C* (387 g)	–	C* (83 g)	–	–	–	–
tanaisie vulgaire (dose/ha)	x	–	–	–	C* (135 g)	–	C* (2,75 L)	C* (20 g)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
trèfle alsike (dose/ha)	x	–	C* (3 L)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	S* (65 % v/v)	–	–	–	–	–	C* (0,42 L)	–
tussilage pas-d'âne (dose/ha)	✓	–	–	–	–	–	–	–	–	–	C (2 % v/v)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
verge d'or (dose/ha)	x	–	C* (3 L)	–	S* (135 g)	C* (11,25 kg)	C* (2,75 L)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	S* (70 g)	C* (7 L)	C* (388 g)		C* (2,3 L)
vergerette (Erigeron spp.) (dose/ha)	x	C* (1,28 L)	–	–	C* (135 g)	–	–	–	–	–	C* (2 % v/v)	–	C* (0,29 L)	S* (65 % v/v)	–	–	–	C* (7 L)	C* (388 g)	–	–
vesce (dose/ha)	x	S (1,28 L)	C* (3 L)	S*	–	–	C* (2,75 L)	–	–	C* (2,5 L)	–	–	–	S* (65 % v/v)	–	–	–	C* (7 L)	–	C* (0,42 L)	–

[1] Les mauvaises herbes nuisibles figurent sur la liste établie en vertu de la *Loi sur la destruction des mauvaises herbes*, L.R.O. 1990, Chapitre W.5.
[2] Il existe de nombreux produits; voir le tableau 8–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 58.
[3] Maîtrise le plantain lancéolé et maîtrise partiellement le plantain majeur.
[4] Pour donner ce degré d'efficacité, doit être mélangé en cuve avec 2,4-D.

[illegible]

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS [illegible]

LUTTE CONTRE LES PLANTES VÉNÉNEUSES

BERCE DU CAUCASE

[illegible]

[illegible]

[illegible]			
glyphosate [illegible]	glyphosate [illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

TABLEAU 18–2. Doses pour traitements herbicides des bords de routes et sols non cultivés (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS *Pour plus d'information, voir le chapitre 4, Herbicides utilisés en Ontario, p. 31, et le chapitre 5, Notes sur les adjuvants, p. 93.*
BERCE DU CAUCASE (suite)			
Traitements localisés : Fin avril-début mai (idéalement quand les plantes n'ont pas dépassé 30 cm de hauteur) (suite)			
metsulfuron-méthyle 12,6 %/ aminocyclopyrachlore 39,5 %	NAVIUS™ VM HERBICIDE (52,1 %)	167 g/ha (68 g/acre)	• Pour de meilleurs résultats, appliquer sur les jeunes mauvaises herbes en croissance jusqu'à 4 feuilles. Un bon recouvrement est essentiel. • S'assurer d'un recouvrement uniforme et complet. • **NE PAS** pulvériser jusqu'à ruissellement.
chlorsulfuron 15,8 %/ aminocyclopyrachlore 39,5 %	TRUVIST™ HERBICIDE (55,3 %)	168 g/ha (68,02 g/acre)	• Pour de meilleurs résultats, appliquer sur les jeunes mauvaises herbes en croissance jusqu'à 4 feuilles. Un bon recouvrement est essentiel. • S'assurer d'un recouvrement uniforme et complet. • **NE PAS** pulvériser jusqu'à ruissellement.
Injection de vapeur (voir la figure 18–1) : Fin mai-début juin (quand les plants ont 1-2 m de hauteur)			
glyphosate	glyphosate (360 g/L)*	10 mL d'une solution à 5 % de glyphosate/plant	• Convient surtout aux infestations représentant des surfaces restreintes, néanmoins trop étendues pour des traitements localisés à l'aide d'un pulvérisateur à dos. • Insérer le pistolet d'injection sous un nœud dans la tige à peu près à hauteur de poitrine. • L'article idéal pour les injections de vapeur est le pistolet injecteur à jet qu'on peut se procurer sur le site www.injectortools.com (voir la figure 18–1, p. 502). * Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations. L'étiquette donne des renseignements sur les homologations et les doses.
PANAIS SAUVAGE			
Le panais sauvage est une plante bisannuelle ou vivace qui se reproduit par graines, mais qui germe aussi au début de l'été et à la fin de l'automne. La majorité des graines germent au printemps. Par conséquent, les applications devrait avoir lieu au début du printemps, afin de maîtriser les plantules, puis à nouveau à l'automne pour combattre les plants au stade de rosette qui se sont établis au cours de la première année et qui ont échappé au traitement du printemps ainsi que les éventuelles plantules nouvellement levées. Sectionner manuellement les racines sous le niveau du sol est un bon moyen de maîtriser cette plante sur des surfaces restreintes.			
Avril-mai et septembre-octobre			
glyphosate (720 g/100 L d'eau)	glyphosate (360 g/L)*	2 L/100 L d'eau	• Idéalement, comme traitement localisé à l'aide d'un pulvérisateur à dos. • Appliquer sur des plantes en croissance active. • S'assurer d'un recouvrement uniforme et complet. • **NE PAS** pulvériser jusqu'à ruissellement. • Évaluer l'efficacité du traitement après 10-14 jours pour repérer et traiter à nouveau les plants ayant échappé à la première application. * Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations. L'étiquette donne des renseignements sur les homologations et les doses.
chlorsulfuron 15,8 %/ aminocyclopyrachlore 39,5 %	TRUVIST™ HERBICIDE (55,3 %)	168 g/ha (68,02 g/acre)	• Pour de meilleurs résultats, appliquer sur les jeunes mauvaises herbes en croissance jusqu'à 4 feuilles. Un bon recouvrement est essentiel. • S'assurer d'un recouvrement uniforme et complet. • **NE PAS** pulvériser jusqu'à ruissellement.

TABLEAU 18–2. Doses pour traitements herbicides des bords de routes et sols non cultivés (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
HERBE À PUCE			
Plusieurs herbicides ont prouvé leur efficacité contre l'herbe à puce. Toutefois, il arrive souvent que celle-ci finisse par repousser et que l'on doive recommencer le traitement pour s'en défaire totalement. La lutte chimique contre l'herbe à puce doit se faire en fonction du lieu. Si de la végétation à conserver se trouve à proximité, la prudence est de mise lors des traitements herbicides pour éviter toute dérive hors de la zone ciblée. Un pulvérisateur portatif d'une capacité de 9-14 L convient parfaitement pour traiter des colonies d'herbe à puce. Il faut absolument que la bouillie mouille toutes les feuilles pour que l'herbicide fasse pleinement effet. Après la pulvérisation, laisser le traitement agir jusqu'à ce que les plantes meurent, puis récupérer et enfouir les tiges mortes. Même à ce stade, la plante demeure vénéneuse, d'où le conseil de revêtir des vêtements de protection (p. ex., gants de caoutchouc, vêtements imperméables) pour manipuler les plants morts. L'efficacité de tous les traitements est optimale quand l'herbe à puce est en feuilles et en pleine croissance, soit environ du 15 juin au 31 juillet.			
Après la levée de l'herbe à puce			
imazapyr (0,72 kg/ha)	ARSENAL POWERLINE (240 g/L)	3 L/ha (1,2 L/acre)	· Appliquer dans suffisamment d'eau, soit 100-550 L/ha (40-220 L/acre), lorsque la plante est en croissance active. Bien mouiller tout le feuillage.
dichlorprop/2,4-D	dichlorprop/2,4-D (610 g/L)*	8 L/1 000 L d'eau	· Idéalement, comme traitement localisé à l'aide d'un pulvérisateur à dos. · La pulvérisation doit mouiller complètement tout le feuillage. * Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations. L'étiquette donne des renseignements sur les homologations et les doses.
	dichlorprop/2,4-D (582 g/L)*	11,7 L/1 000 L d'eau	
glyphosate (720 g/100 L d'eau)	glyphosate (360 g/L)*	2 L/100 L d'eau	· Idéalement, comme traitement localisé à l'aide d'un pulvérisateur à dos. · Appliquer sur des plantes en croissance active. · S'assurer d'un recouvrement uniforme et complet. · **NE PAS** pulvériser jusqu'à ruissellement. * Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations. L'étiquette donne des renseignements sur les homologations et les doses.
chlorsulfuron 15,8 %/ aminocyclopyrachlore 39,5 %	TRUVIST™ HERBICIDE (55,3 %)	168 g/ha (68,02 g/acre)	· Pour de meilleurs résultats, appliquer sur les jeunes mauvaises herbes en croissance jusqu'à 4 feuilles. Un bon recouvrement est essentiel. · S'assurer d'un recouvrement uniforme et complet. · **NE PAS** pulvériser jusqu'à ruissellement.
dicamba (0,82 kg/ha) + 2,4-D (1,1 kg/ha)	VANQUISH (480 g/L) + 2,4-D Amine (470 g/L)*	1,7 L/ha (0,68 L/acre) + 2,2 L/ha (0,88 L/acre)	· Appliquer dans au moins 560 L d'eau/ha (224 L/acre). * Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations. L'étiquette donne des renseignements sur les homologations et les doses.
	ORACLE (480 g/L) + 2,4-D Amine (470 g/L)*		
	VMD (480 g/L) + 2,4-D Amine (470 g/L)*		

TABLEAU 18–2. Doses pour traitements herbicides des bords de routes et sols non cultivés (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
LUTTE CONTRE LES PLANTES ENVAHISSANTES			
Les espèces envahissantes ont des répercussions graves et parfois irréversibles sur les terres agricoles et sur les espèces, habitats et écosystèmes indigènes. La section qui suit décrit les pratiques de lutte optimale qui tirent partie des essais menés en Ontario par le secteur public et les herbicides dont l'efficacité à combattre des espèces indigènes est mentionnée sur l'étiquette.			
Gaillet mollugine – grands pâturages libres, pâturages permanents et zones non cultivées			
triclopyr (0,45-1,89 kg/ha)	GARLON XRT (755 g/L)	0,6-2,5 L/ha (0,24-1 L/acre)	· Appliquer dans 200-300 L d'eau/ha (80-120 L/acre) quand le gaillet mollugine est en pleine croissance. Utiliser les doses supérieures de la fourchette lorsque les plants ont grossi. · **NE PAS** laisser les animaux d'élevage consommer le fourrage traité pendant les 14 jours qui suivent le traitement. · **NE PAS** récolter le fourrage traité pendant les 14 jours qui suivent le traitement.
Dompte-venin de Russie – grands pâturages libres, pâturages permanents et zones non cultivées			
imazapyr (0,72 kg/ha)	ARSENAL POWERLINE (240 g/L)	3 L/ha (1,2 L/acre)	· Pendant les périodes de croissance active du dompte-venin de Russie (début mai), appliquer dans suffisamment d'eau, soit 100-550 L/ha (40-220 L/acre), pour mouiller tout le feuillage. · **NE PAS** faire paître le bétail dans la zone traitée ni faucher cette zone pour le fourrage. · **NE PAS** traiter les zones où des racines d'arbres risquent de se trouver. · Ce produit ne doit être appliqué que par un destructeur titulaire d'une licence.
Le point sur la recherche : Le dompte-venin de Russie produit beaucoup de graines, forme des peuplements denses tout au long de la saison de croissance et produit de multiples tiges émises à partir du collet des plants établis. Une lutte efficace passe par l'emploi d'un herbicide systémique dirigé contre les plants établis. Si l'on emploie un herbicide non rémanent, il faudra répéter le traitement pour maîtriser les nouvelles plantules. Le choix de l'herbicide est fonction de la vocation en cours et prévue du site. Des expériences sont en cours visant l'homologation d'autres produits pour combattre le dompte-venin de Russie, en particulier l'herbicide NAVIUS VM.			
Alliaire officinale – zones boisées			
Le point sur la recherche : D'après une étude menée par Stephen Murphy (Université de Waterloo), le fait de planter la sanguinaire du Canada *(Sanguinaria canadensis)* à une densité d'au moins 11 plants/m^2 a permis de réduire les peuplements d'alliaire officinale dans les zones boisées.			
Roseau commun – zones non cultivées			
glyphosate (720 g/100 L d'eau)	ROUNDUP WEATHERMAX VISION MAX (540 g/L)	1,34 L/100 L d'eau	· Idéalement, comme traitement localisé à l'aide d'un pulvérisateur à dos. · Appliquer sur des plants en croissance active au moment de leur pleine floraison, soit habituellement à la fin de l'été ou au début de l'automne. · S'assurer d'un recouvrement uniforme et complet. · **NE PAS** pulvériser jusqu'à ruissellement. · **NE PAS** traiter en présence d'eau stagnante là où poussent les roseaux. · Pour des consignes sur les méthodes de lutte optimales, voir www.ontarioinvasiveplants.ca.

TABLEAU 18–2. Doses pour traitements herbicides des bords de routes et sols non cultivés (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Salicaire commune – zones non cultivées			
glyphosate (720 g/100 L d'eau)	glyphosate (360 g/L)*	2 L/100 L d'eau	· Idéalement, comme traitement localisé à l'aide d'un pulvérisateur à dos. · Appliquer sur des plantes en croissance active. · S'assurer d'un recouvrement uniforme et complet. · **NE PAS** pulvériser jusqu'à ruissellement. * Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations. L'étiquette donne des renseignements sur les homologations et les doses.
Lutte biologique : Les coléoptères Galerucella maîtrisent efficacement la salicaire commune. La seule source connue de ces coléoptères est : Ontario Beetles, C.P. 458, Paris (Ontario), N3L 3T5. Téléphone : 519 442-3921.			
Anthrisque des bois – grands pâturages libres, pâturages permanents et zones non cultivées			
glyphosate (720 g/100 L d'eau)	glyphosate (360 g/L)*	2 L/ 100 L d'eau	· Idéalement, comme traitement localisé à l'aide d'un pulvérisateur à dos. · Appliquer sur des plantes en croissance active. · S'assurer d'un recouvrement uniforme et complet. · **NE PAS** pulvériser jusqu'à ruissellement. * Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations. L'étiquette donne des renseignements sur les homologations et les doses.
metsulfuron-méthyle 12,6 %/ aminocyclopyrachlore 39,5 %	NAVIUS™ VM HERBICIDE (52,1 %)	167 g/ha (68 g/acre)	· Pour de meilleurs résultats, appliquer sur les jeunes mauvaises herbes en croissance jusqu'à 4 feuilles. Un bon recouvrement est essentiel. · S'assurer d'un recouvrement uniforme et complet. · **NE PAS** pulvériser jusqu'à ruissellement.
chlorsulfuron 15,8 %/ aminocyclopyrachlore 39,5 %	TRUVIST™ HERBICIDE (55,3 %)	168 g/ha (68.02 g/acre)	· Pour de meilleurs résultats, appliquer sur les jeunes mauvaises herbes en croissance jusqu'à 4 feuilles. Un bon recouvrement est essentiel. · S'assurer d'un recouvrement uniforme et complet. · **NE PAS** pulvériser jusqu'à ruissellement.

DÉSHERBAGE DES EMPRISES ET DES BORDS DE ROUTES

Principaux objectifs d'un programme de désherbage des emprises et des bords de routes : (1) veiller à ce que les emprises et bords de routes soient accessibles et sécuritaires; (2) maîtriser les mauvaises herbes pendant l'établissement de l'espèce semée; (3) éliminer les plantes nuisibles et autres mauvaises herbes qui peuvent infester les terrains voisins en éparpillant leurs graines au vent; (4) maintenir le sol recouvert de plantes vivaces à racines profondes qui réduisent au minimum les problèmes d'érosion; (5) maîtriser les mauvaises herbes qui poussent en hauteur de manière à réduire le coût du fauchage; et (6) éviter l'accumulation d'herbes folles susceptibles de prendre feu à la fin de l'été ou de gêner le déblaiement de la neige en hiver. Voir le tableau 18–1, *Sensibilité de diverses mauvaises herbes aux herbicides pour sols non cultivés*, p. 497, afin de repérer les espèces maîtrisées par les herbicides mentionnés dans la présente section.

Antidicotylédones de postlevée			
2,4-D	2,4-D Amine 600 (564 g/L)*	jusqu'à 3,9 L/ha (1,56 L/acre)	· Appliquer dans 100-300 L d'eau/ha (40-120 L/acre) pendant la période de croissance vigoureuse des mauvaises herbes (généralement en mai, juin et/ou septembre). · Utiliser la dose supérieure contre les mauvaises herbes plus développées, par temps sec ou froid, ou en présence de fortes infestations. · **NE PAS** faire plus de deux traitements par année. Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations. L'étiquette donne des renseignements sur les homologations et les doses.
	2,4-D Ester 600 (564 g/L)*	1,5-2,75 L/ha (0,6-1,1 L/acre)	
	2,4-D Ester 700 (660 g/L)*	1,28-2,35 L/ha (0,51-0,94 L/acre)	

TABLEAU 18–2. Doses pour traitements herbicides des bords de routes et sols non cultivés (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
DÉSHERBAGE DES EMPRISES ET DES BORDS DE ROUTES (suite)			
Antidicotylédones de postlevée (suite)			
aminopyralide/ metsulfuron-méthyle (83,6-142,5 g/ha)	CLEARVIEW (52,5/9,45 %)	135-230 g/ha (54-92 g/acre)	· Appliquer dans au moins 110-200 L/ha d'eau (44-80 L/acre). · Les doses varient selon l'espèce combattue. Voir le tableau 18–1, *Sensibilité de diverses mauvaises herbes aux herbicides pour sols non cultivés*, p. 497, pour connaître les doses à employer.
dichlorprop/2,4-D	dichlorprop/2,4-D (610 g/L)*	2,75 L/ha (1,1 L/acre)	· Contre la plupart des espèces, appliquer dans 200-600 L d'eau/ha (80-240 L/acre) au début de l'été. · Une deuxième application est parfois nécessaire contre certaines espèces de mauvaises herbes. * Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations. L'étiquette donne des renseignements sur les homologations et les doses.
	dichlorprop/2,4-D (582 g/L)*	4 L/ha (1,6 L/acre)	
metsulfuron-méthyle (12-18 g/ha)	ESCORT (60 %) + surfactant non ionique	20-30 g/ha (8-12 g/acre) + 0,2 % v/v	· Les doses varient selon l'espèce combattue. Voir le tableau 18–1, *Sensibilité de diverses mauvaises herbes aux herbicides pour sols non cultivés*, p. 497, pour connaître les doses à employer. · Appliquer après la levée des mauvaises herbes annuelles encore jeunes (avant qu'elles aient 10 cm de hauteur ou de diamètre), et de celle des bisannuelles et des vivaces avant le début du stade du bouton. Il faut que les mauvaises herbes soient en pleine croissance au moment du traitement. · Temporairement, les espèces de graminées à conserver peuvent présenter une chlorose ou voir leur taille réduite ou leur croissance stoppée.
triclopyr (0,45-1,89 kg/ha)	GARLON XRT (755 g/L)	0,6-2,5 L/ha (0,24-1 L/acre)	· Appliquer sur les mauvaises herbes en pleine croissance, dans 200-300 L de bouillie/ha (80-120 L/acre). · **NE PAS** laisser les animaux d'élevage consommer le fourrage traité pendant les 14 jours qui suivent le traitement. · **NE PAS** récolter le fourrage traité pendant les 14 jours qui suivent le traitement.
clopyralide (0,15-0,3 kg/ha)	LONTREL (360 g/L)	0,42-0,83 L/ha (0,17-0,33 L/acre)	· Contre chardon des champs, laiteron des champs, centaurée maculée et tussilage. · Traiter lorsque les mauvaises herbes sont jeunes et en croissance active. · Contre le tussilage, faire le traitement avant août. · Faire un traitement de pleine surface en utilisant 200 L d'eau/ha (80 L/acre) ou suffisamment d'eau pour obtenir un bon recouvrement de la végétation visée. · Pour un traitement localisé, appliquer dans 800 L d'eau et pulvériser sur les mauvaises herbes jusqu'à ruissellement de la bouillie sur les feuilles.
aminopyralide (60-120 g/ha)	MILESTONE (240 g/L)	0,25-0,5 L/ha (0,10-0,20 L/acre)	· Appliquer en postlevée. · Maîtrise : armoise absinthe (bisannuelle), verge d'or, centaurée, matricaire inodore, chardon des champs, centaurée du solstice (chardon doré), chardon penché, potentille dressée et Solanum viarum (Tropical Soda Apple). · Maîtrise partiellement : tanaisie vulgaire et pissenlit.

TABLEAU 18–2. Doses pour traitements herbicides des bords de routes et sols non cultivés (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 6, Herbicides utilisés en Ontario, p. 31, et le chapitre 5, Notes sur les adjuvants, p. 93.
DÉSHERBAGE DES EMPRISES ET DES BORDS DE ROUTES (suite)			
Antidicotylédones de postlevée (suite)			
aminopyralide (60-120 g/ha) + 2,4-D amine (840-1 440 g/ha)	MILESTONE (240 g/L) + 2,4-D Amine 600 (564 g/L)*	0,25-0,5 L/ha (0,10-0,20 L/acre) + 1,49-2,55 L/ha (0,6-1 L/acre)	• Appliquer en postlevée. • L'ajout de 2,4-D procure une action à plus large spectre que MILESTONE employé seul. * Voir le tableau 6-1, Herbicides utilisés en Ontario, p. 34, pour connaître les préparations offertes. Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.
metsulfuron méthyle 12,6 %/ aminocyclopyrachlore 39,5 %	NAVIUS VM HERBICIDE (52,1 %)	167 g/ha (68 g/acre)	• Pour de meilleurs résultats, appliquer sur les jeunes mauvaises herbes en croissance jusqu'à 4 feuilles. Un bon recouvrement est essentiel. • S'assurer d'un recouvrement uniforme et complet. • **NE PAS** pulvériser jusqu'à ruissellement.
chlorsulfuron (53 g/ha)	TELAR (75 DF)	75 g/ha (30 g/acre)	• Ajouter un surfactant à la bouillie pour en améliorer le pouvoir mouillant.
picloram/ 2,4-D (1,12-2,14 kg/ha)	TORDON 101 ([1:3,7] 305 g/L)	3,7 L/ha (1,46-2,8 L/acre)	• Appliquer dans 200 L d'eau/ha (80 L/acre) au printemps ou au début de l'été quand les nouvelles pousses apparaissent. Prévoir un diluvatif ou un adjuvant antidérive approuvé. • La dose inférieure maîtrise uniquement le chardon des champs, le pissenlit et l'achillée millefeuille. • Un permis est exigé pour acheter et utiliser ce produit.
chlorsulfuron 15,6 %/ aminocyclopyrachlore 39,5 %	TRUVIST HERBICIDE (55,3%)	168 g/ha (68,02 g/acre)	• Pour de meilleurs résultats, appliquer sur les jeunes mauvaises herbes en croissance. Un bon recouvrement est essentiel. • S'assurer d'un recouvrement uniforme et complet. • **NE PAS** pulvériser jusqu'à ruissellement.
dicamba (0,6-4,416 kg/ha)	VANQUISH (480 g/L) ORACLE (480 g/L) VMD (480 g/L)	1,25-9,2 L/ha (0,5-3,68 L/acre)	• Appliquer sur les mauvaises herbes en pleine croissance, dans 100-200 L d'eau/ha (40-80 L/acre). • Voir le tableau 18-1, *Sensibilité de diverses mauvaises herbes aux herbicides pour sols non cultivés*, p. 497, pour connaître les doses à employer contre les espèces cibles.
Antigraminées et antidicotylédones de postlevée			
diuron (9 kg/ha)	DIUREX 80WDG KARMEX (80 DF)	11,25 kg/ha (4,5 kg/acre)	• Appliquer dans suffisamment d'eau suffisamment d'eau, soit 250-800 L/ha (100-320 L/acre). • Le type de sol et la teneur de celui-ci en matière organique influencent le degré et la durée de maîtrise des mauvaises herbes. Le traitement sera plus efficace et pendant plus longtemps dans un sol sableux, pauvre en matière organique, que dans un sol plus lourd, riche en matière organique.
fer (Fe#EDTA)	FIESTA (4,43 %)	1 L/24 L d'eau	• Appliquer la solution mélangée à une dose de 200-400 mL/m². Utiliser la dose de 200 mL/m² sur les petites mauvaises herbes et la dose de 400 mL/m² sur les mauvaises herbes plus développées. • 1 L de produit permet de traiter 62,5-125 m². • Un recouvrement uniforme est nécessaire pour maîtriser les mauvaises herbes cibles. • Au besoin, répéter le traitement quatre semaines ou plus après la première application. • **NE PAS** appliquer plus de 2 fois par année. • **NE PAS** traiter si de la pluie est prévue dans les 3 heures qui suivent.

TABLEAU 18–2. Doses pour traitements herbicides des bords de routes et sols non cultivés (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre [illegible] et le chapitre [illegible]
DÉSHERBAGE DES EMPRISES ET DES BORDS DE ROUTES (suite)			
Antigraminées et antidicotylédones de postlevée (suite)			
glyphosate ([illegible])	glyphosate ([illegible] g/L)*	[illegible]	[illegible]
	glyphosate ([illegible] g/L)*	[illegible]	
	glyphosate ([illegible] g/L)*	[illegible]	
	glyphosate ([illegible] g/L)*	[illegible]	* [illegible]
bromacil ([illegible] kg/ha)	HYVAR X-L ([illegible] g/L)	[illegible]	[illegible]
bromacil/diuron ([illegible] kg/ha)	[illegible]	[illegible]	[illegible]
acide citrique	MUNGER VINAIGRE HORTICOLE ([illegible] %)	[illegible]	[illegible]

DÉSHERBAGE TOTAL À LONG TERME

[illegible]

ATTENTION : [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

TABLEAU 18–2. Doses pour traitements herbicides des bords de routes et sols non cultivés (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Zones dénudées – Désherbage total			
imazapyr (0,72 kg/ha)	ARSENAL POWERLINE (240 g/L)	3 L/ha (1,2 L/acre)	· Pulvériser sur la végétation en pleine croissance en utilisant suffisamment d'eau suffisamment d'eau, soit 100-550 L/ha (40-220 L/acre), pour mouiller tout le feuillage. · **NE PAS** faire paître le bétail dans la zone traitée ni faucher cette zone pour le fourrage. · **NE PAS** traiter les zones où des racines d'arbres risquent de se trouver.
diuron (9 kg/ha)	DIUREX 80WDG KARMEX (80 DF)	11,25 kg/ha (4,5 kg/acre)	· Appliquer dans suffisamment d'eau suffisamment d'eau, soit 250-400 L/ha (100-160 L/acre). · Le type de sol et la teneur de celui-ci en matière organique influencent le degré et la durée de maîtrise des mauvaises herbes. Le traitement sera plus efficace et pendant plus longtemps dans un sol sablonneux, pauvre en matière organique, que dans un sol plus lourd, riche en matière organique.
glyphosate (3,6-7,2 kg/1 000 L)	glyphosate (360 g/L)*	10-20 L/1 000 L	· Maîtrise les plants établis de la plupart des espèces ligneuses et herbacées. Peut être appliqué en tout temps pourvu que les mauvaises herbes soient vertes et en croissance active. · Ne procure aucun effet rémanent. * Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations. L'étiquette donne des renseignements sur les homologations et les doses.
	glyphosate (480 g/L)*	7,5-15 L/1 000 L	
	glyphosate (500 g/L)*	7,2-14,4 L/1 000 L	
	glyphosate (540 g/L)*	6,67-13,3 L/1 000 L	
bromacil (6,16-10,8 kg/ha)	HYVAR X-L (240 g/L)	25,7-45 L/ha (10,3-18 L/acre)	· HYVAR X-L combat mal la molène.
bromacil/diuron (10,8-14,4 kg/ha)	KROVAR I [1:1] 80 DF)	13,5-18 kg/ha (5,4-7,2 kg/acre)	· **NE PAS** traiter les zones qui bordent ou entourent des réservoirs, cours d'eau, lacs et étangs qui servent à l'approvisionnement en eau.
flumioxazine (0,143-0,286 kg/ha) + glyphosate (1,2 kg/ha)	PAYLOAD WDG (51,1 %) + glyphosate (360 g/L)*	280-420 g/ha (112-168 g/acre) + 3,3 L/ha (1,3 L/acre)	· **NE PAS** appliquer sur des sols dont la teneur en matière organique est supérieure à 5 % ni sur des sols à texture fine. · **NE PAS** appliquer sur des chemins de ferme ni sur des routes si la circulation risque de déposer des poussières traitées sur des cultures ou d'autres végétaux que l'on désire conserver. · **NE PAS** appliquer à moins de 100 mètres de poiriers qui ne sont pas en dormance. · **NE PAS** faire plus de deux applications par saison de croissance. · Appliquer à forte dose sur des sols à texture moyenne. · Appliquer à faible dose sur des sols à texture grossière. · Activité rémanente uniquement contre : amarantes, petite herbe à poux, chénopode blanc, sétaire verte, morelle faux-sarracha, pissenlit, morelle noire de l'Est. * Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations offertes. Voir l'étiquette pour les utilisations et les doses particulières.

Stratégies de lutte contre les espèces ligneuses

Contre les espèces ligneuses, plusieurs techniques sont envisageables : pulvérisation sur le feuillage et le tronc, pulvérisation sur l'écorce de la base des troncs, traitement par entailles ou traitement des souches (Googler : « frilling » pour une vidéo sur cette technique). Le choix de la technique dépend de différents facteurs comme l'espèce ligneuse ciblée, l'accessibilité des lieux, le matériel dont on dispose, la proximité des espèces cultivées ou ornementales sensibles et l'importance du programme de débroussaillement.

Traitement du feuillage

Ce traitement est davantage indiqué contre les broussailles basses (moins de 3 m de hauteur). La pulvérisation doit mouiller complètement le feuillage quasiment jusqu'à ruissellement. Les traitements effectués lorsque les feuilles sont complètement déployées, à la fin du printemps ou au début de l'été, sont les plus efficaces.

Traitement de l'écorce basilaire

Ce traitement sert à combattre une large gamme d'arbres et de broussailles dont le tronc ne dépasse pas 10 cm de diamètre. Les traitements de l'écorce basilaire se font à l'aide d'un pulvérisateur à dos à basse pression. Ils consistent à mouiller les 30-45 cm inférieurs du tronc à l'aide d'une buse à jet conique plein ou à jet plat. Il est important de bien mouiller la totalité du tronc, du collet et des racines exposées. Les herbicides destinés aux traitements de l'écorce basilaire utilisent de l'huile comme liquide porteur, afin de pénétrer les racines.

Dévitalisation des souches

Dans bien des cas, il est préférable de couper et de ramasser les broussailles plutôt que de les traiter chimiquement et de les laisser sur pied. La dévitalisation des souches convient aux arbres de 10 cm et plus de diamètre là où un arbre tombé (à la suite d'un traitement de l'écorce basilaire) pourrait être dangereux. Pour une efficacité maximale, la plupart des traitements doivent être faits sur les souches fraîchement coupées.

Injection des arbres

Avec un appareil EZJECT conçu à cet effet, on peut injecter des capsules de glyphosate (EZJECT 0,15 g) dans les arbres et les broussailles ligneuses à combattre. Pour un maximum de résultats, les capsules doivent traverser l'écorce et s'enfoncer dans les tissus vivants. Bien répartir les capsules tout autour de l'arbre et au-dessous de toutes les branches maîtresses, à raison d'une capsule tous les 5 cm de diamètre de tronc mesuré à hauteur de poitrine (ce diamètre doit être de plus de 3 cm et en général de moins de 20 cm). Les arbres ne doivent pas être gelés au moment du traitement. L'arbre meurt au bout d'un an ou deux.

TABLEAU 18–3. Classement des espèces ligneuses selon leur sensibilité aux pulvérisations foliaires de mélanges et de produits herbicides

LÉGENDE : ✓ = mauvaise herbe nuisible x = pas nocive M = Maîtrisée; MP = Maîtrisée partiellement; PA = Partie aérienne; NM = Non maîtrisée
* = La mauvaise herbe figure sur l'étiquette du produit comme étant une mauvaise herbe que le produit maîtrise ou maîtrise partiellement.
– = évaluation impossible, faute de données suffisantes

Nom commun	Nuisible[1]	2,4-D[2]	ARSENAL POWERLINE	dichlorprop/2,4-D[2] (610 g/L)	dicamba/2,4-D[2]	GARLON XRT	glyphosate (360 g/L)[2]	NAVIUS	TORDON 101
aubépine (dose/ha)	x	S/NC	–	C* (0,6 % v/v)	C/S	C* (2,5 L/ha)	–	–	C
aulne (dose/ha)	x	C/S	–	C* (0,8 % v/v)	C* (2,1 L + 3,3 L)	C* (2,5 L/ha)	C* (2 % v/v)	–	C* (17,3 L/ha)
bleuetier	x	C	–	C	S/NC	C/S	–	–	C
bouleau (dose/ha)	x	C	–	C* (0,8 % v/v)	C* (4 L + 6,6 L)	C* (2,5 L/ha)	C* (2 % v/v)	–	C* (17,3 L/ha)
bouleau à papier (blanc) (dose/ha)	x	–	–	–	C* (4,2 L + 6,6 L)	–	–	–	–
canneberge	x	C	–	–	–	–	–	–	–
caryers ovale et noir (dose/ha)	x	NC	–	C* (0,8 % v/v)	C* (4 L + 6,6 L)	C* (2,5 L/ha)	–	–	–
cerisier de Virginie (dose/ha)	x	C/S*	–	C	C	C* (5 L/ha)	–	C* (334 g/ha)	C
cerisiers tardif et à fruits rouges (dose/ha)	x	C/S	–	C* (0,6 % v/v)	C* (2,1 L + 3,3 L)	C* (5 L/ha)	C* (2 % v/v)	–	C
chêne à gros fruits (dose/ha)	x	S/NC	–	–	C* (4 L + 6,6 L)	C* (5 L/ha)	–	–	C
chêne blanc (dose/ha)	x	S	–	C* (0,8 % v/v)	C/S	C* (5 L/ha)	–	–	C/S
chêne rouge (dose/ha)	x	S	–	S/NC	C* (4 L + 6,6 L)	C* (5 L/ha)	–	C* (334 g/ha)	C/S
chèvrefeuille (dose/ha)	x	C/S	–	C* (0,8 % v/v)	C	–	–	–	C
clavalier d'Amérique	x	NC	–	–	C	C	–	–	–
cornouiller (dose/ha)	x	C/S	–	C	–	C* (2,5 L/ha)	–	–	C
épinette (dose/ha)	x	NC	–	S/NC	C* (4 L + 6,6 L)	NC	–	C* (334 g/ha)	C* (17,3 L/ha)
épine-vinette	✓	S	–	C	–	–	–	–	C/S
érable argenté (dose/ha)	x	C/S	C* (3 L/ha)	C* (0,8 % v/v)	–	C* (5 L/ha)	C* (2 % v/v)	–	C* (17,3 L/ha)

[1] Les mauvaises herbes nuisibles figurent sur la liste établie en vertu de la *Loi sur la destruction des mauvaises herbes*, L.R.O. 1990, Chapitre W.5.
[2] Il existe de nombreux produits; voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34.

TABLEAU 18–3. Classement des espèces ligneuses selon leur sensibilité aux pulvérisations foliaires de mélanges et de produits herbicides (suite)

LÉGENDE : ✓ = mauvaise herbe nuisible ✗ = pas nocive M = Maîtrisée; MP = Maîtrisée partiellement; PA = Partie aérienne; NM = Non maîtrisée
* = La mauvaise herbe figure sur l'étiquette du produit comme étant une mauvaise herbe que le produit maîtrise ou maîtrise partiellement.
– = évaluation impossible, faute de données suffisantes

Nom commun	Nuisible[1]	2,4-D[2]	ARSENAL POWERLINE	dichlorprop/2,4-D[2] (610 g/L)	dicamba/2,4-D[2]	GARLON XRT	glyphosate (360 g/L)[2]	NAVIUS	TORDON 101
érable négondo (dose/ha)	✗	C/S	C* (3 L/ha)	C* (0,8 % v/v)	C	C* (5 L/ha)	C* (2 % v/v)	C* (334 g/ha)	C* (17,3 L/ha)
érable rouge (dose/ha)	✗	NC	C* (3 L/ha)	S/NC	S/NC	C* (5 L/ha)	C* (2 % v/v)	C* (334 g/ha)	C* (17,3 L/ha)
érable à sucre (dose/ha)	✗	NC	C* (3 L/ha)	C* (0,8 % v/v)	C* (5,2 L + 7,1 L)	C* (5 L/ha)	C* (2 % v/v)	C* (334 g/ha)	C* (17,3 L/ha)
févier d'Amérique (dose/ha)	✗	C/S	–	–	–	C* (5 L/ha)	–	–	C
framboisier sauvage (dose/ha)	✗	NC	C* (3 L/ha)	C* (0,6 % v/v)	S	C* (5 L/ha)	C* (2 % v/v)	–	–
frêne (dose/ha)	✗	NC	–	C/S	C* (5,2 L + 7,1 L)	C* (2,5 L/ha)	–	C* (334 g/ha)	S/NC
genévrier (dose/ha)	✗	NC	–	C* (0,8 % v/v)	C	–	–	–	C/S
groseillier sauvage	✗	NC	–	–	C	–	–	–	–
herbe à puce	✗	S	–	C/S	C	C	–	–	C
hêtre (dose/ha)	✗	NC	–	–	S	C* (2,5 L/ha)	–	–	C
lilas	✗	S/NC	–	–	–	–	–	–	C
mélèze (dose/ha)	✗	–	–	C* (0,8 % v/v)	C* (4 L + 6,6 L)	C* (2,5 L/ha)	–	–	–
nerprun (dose/ha)	✓	S/NC	–	–	S/NC	C* (2,5 L/ha)	–	–	C
noyer (dose/ha)	✗	C/S	–	–	–	–	C* (2 % v/v)	–	C
orme (dose/ha)	✗	S	–	C* (0,8 % v/v)	C* (4 L + 6,6 L)	C* (5 L/ha)	–	–	C
ostryer de Virginie	✗	NC	–	C/S	C	C	–	–	C
peuplier baumier (dose/ha)	✗	–	C* (3 L/ha)	–	C* (4 L + 6,6 L)	C* (2,5 L/ha)	C* (2 % v/v)	C* (334 g/ha)	C* (17,3 L/ha)
peuplier de l'Ouest (dose/ha)	✗	–	–	–	C* (4 L + 6,6 L)	C* (2,5 L/ha)	–	–	–
peuplier faux-tremble (dose/ha)	✗	C	C* (3 L/ha)	C* (0,6 % v/v)	C* (2,1 L + 3,3 L)	C* (2,5 L/ha)	C* (2 % v/v)	C* (334 g/ha)	C* (17,3 L/ha)

[1] Les mauvaises herbes nuisibles figurent sur la liste établie en vertu de la *Loi sur la destruction des mauvaises herbes*, L.R.O. 1990, Chapitre W.5.
[2] Il existe de nombreux produits; voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34.

TABLEAU 18–3. Classement des espèces ligneuses selon leur sensibilité aux pulvérisations foliaires de mélanges et de produits herbicides (suite)

LÉGENDE : ✓ = mauvaise herbe nuisible x = pas nocive M = Maîtrisée; MP = Maîtrisée partiellement; PA = Partie aérienne; NM = Non maîtrisée
* = La mauvaise herbe figure sur l'étiquette du produit comme étant une mauvaise herbe que le produit maîtrise ou maîtrise partiellement.
– = évaluation impossible, faute de données suffisantes

Nom commun	Nuisible[1]	2,4-D[2]	ARSENAL POWERLINE	dichlorprop/2,4-D[2] (610 g/L)	dicamba/2,4-D[2]	GARLON XRT	glyphosate (360 g/L)[2]	NAVIUS	TORDON 101
pin (dose/ha)	x	NC	–	C* (0,8 % v/v)	C* (4 L + 6,6 L)	C* (5 L/ha)	–	C* (334 g/ha)	C* (17,3 L/ha)
pruche (dose/ha)	x	NC	–	–	–	–	–	–	C
prunier sauvage (dose/ha)	x	S	–	C* (0,6 % v/v)	–	–	–	–	–
robinier faux-acacia (dose/ha)	x	S	–	–	–	C* (2,5 L/ha)	–	–	C
ronce (dose/ha)	x	NC	–	–	S/NC	C* (2,5 L/ha)	–	–	C/S
rosier sauvage (dose/ha)	x	NC	C* (3 L/ha)	C* (0,8 % v/v)	C	C* (2,5 L/ha)	–	–	C
sapin baumier (dose/ha)	x	NC	–	C* (0,8 % v/v)	C* (4 L + 6,6 L)	S/NC	–	C* (334 g/ha)	C
saule (dose/ha)	x	SC*	–	C* (0,8 % v/v)	C	C* (2,5 L/ha)	–	C* (334 g/ha)	C
sassafras (dose/ha)	x	C/S	–	–	–	C* (2,5 L/ha)	–	C* (334 g/ha)	–
soude roulante (dose/ha)	x	–	–	C (0,6 % v/v)	–	–	–	–	–
spirée (dose/ha)	x	S	–	C* (0,8 % v/v)	–	–	–	–	C
sureau (dose/ha)	x	C	–	C* (0,8 % v/v)	C/S	C* (2,5 L/ha)	–	–	C
sumac de l'Ouest (dose/ha)	x	–	–	–	–	C* (2,5 L/ha)	–	–	–
symphorine de l'Ouest (dose/ha)	x	C	–	–	C* (2,1 L + 3,3 L)	–	–	–	–
sumac à vernis (dose/ha)	x	C	–	C* (0,8 % v/v)	–	C* (2,5 L/ha)	–	–	–
thuya (dose/ha)	x	NC	–	C (0,6 % v/v)	C	–	–	–	C* (17,3 L/ha)

[1] Les mauvaises herbes nuisibles figurent sur la liste établie en vertu de la *Loi sur la destruction des mauvaises herbes*, L.R.O. 1990, Chapitre W.5.
[2] Il existe de nombreux produits; voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34.

TABLEAU 18–3. Classement des espèces ligneuses selon leur sensibilité aux pulvérisations foliaires de mélanges et de produits herbicides (suite)

LÉGENDE : ✓ = mauvaise herbe nuisible x = pas nocive M = Maîtrisée; MP = Maîtrisée partiellement; FR = Fortes reprises; NM = Non maîtrisée
* = La mauvaise herbe figure sur l'étiquette du produit comme étant une mauvaise herbe que le produit maîtrise ou maîtrise partiellement.
– = évaluation impossible, faute de données suffisantes

Nom commun	Nuisible[1]	2,4-D[2]	ARSENAL POWERLINE	dichlorprop/2,4-D[2] (610 g/L)	dicamba/2,4-D[2]	GARLON XRT	glyphosate (360 g/L)[2]	NAVIUS	TORDON 101
thuya occidental	x	NC	–	NC	C	–	–	–	C
tilleul (dose/ha)	x	NC	–	C* (0,8 % v/v)	C* (4 L + 0,8 L)	C* (2,5 L/ha)	–	–	C
tremble (dose/ha)	x	–	–	C* (0,8 % v/v)	–	C* (2,5 L/ha)	–	–	–
vigne sauvage	x	C	–	C	C	C	–	–	C
vigne vierge	x	C	–	C/S	C	–	–	–	C
viorne	x	NC	–	–	–	C	–	–	–

[1] Les mauvaises herbes nuisibles figurent sur la liste établie en vertu de la Loi sur la destruction des mauvaises herbes, L.R.O. 1990, Chapitre W.5.
[2] Il existe de nombreux produits; voir le tableau 4-1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34.

TABLEAU 16–6. Doses pour traitements herbicides des espèces ligneuses

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre [illegible]

LUTTE CONTRE LES BROUSSAILLES

[illegible]

[illegible]

[illegible]

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS
2,4-D	[illegible]	[illegible]	[illegible]
dichlorprop/2,4-D	[illegible]	[illegible]	[illegible]
metsulfuron-méthyle [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
triclopyr [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

TABLEAU 18–4. Doses pour traitements herbicides des espèces ligneuses (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
LUTTE CONTRE LES BROUSSAILLES (suite)			
Pulvérisation sur le feuillage et le tronc, jusqu'à ruissellement — La plupart des espèces ligneuses à feuilles caduques (suite)			
glyphosate (3,6-7,2 kg/1 000 L)	glyphosate (360 g/L)*	10-20 L/1 000 L	- Maîtrise la plupart des espèces ligneuses et herbacées. Traiter en juin, en juillet ou en août. - Ce traitement endommage les graminées; utiliser des produits sélectifs s'il y a des graminées à conserver. * Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations. L'étiquette donne des renseignements sur les homologations et les doses.
	glyphosate (480 g/L)*	7,5-15 L/1 000 L	
	glyphosate (500 g/L)*	7,2-14,4 L/1 000 L	
	glyphosate (540 g/L)*	6,67-13,3 L/1 000 L	
metsulfuron-méthyle 12,6 %/ aminocyclopyrachlore 39,5 %	NAVIUS™ VM Herbicide (52,1 %)	334-668 g/ha (135,2-270 g/acre)	- Appliquer sur les espèces de broussailles en croissance, pendant la saison des feuilles. Un bon recouvrement est essentiel. - Pulvériser pour recouvrir uniformément le feuillage, les tiges et les branches avec jusqu'à 2 000 litres du produit par hectare (800 L/acre) selon les espèces, la hauteur et la densité des plantes.
piclorame/ 2,4-D (3,05 kg/1 000 L)	TORDON 101 (1:3,7) 305 g/L)	10 L/1 000 L	- Inefficace contre le frêne blanc. - Pulvériser sur les troncs et sur les feuilles complètement déployées, jusqu'à ruissellement. - Un permis est exigé pour acheter et utiliser ce produit.
dicamba (1-1,92 kg/1 000 L) + 2,4-D (1,86-3,72 kg/1 000 L)	VANQUISH (480 g/L) + 2,4-D Ester 600 (564 g/L)*	2,1-4 L/1 000 L + 3,3-6,6 L/1 000 L	- Pulvériser sur les feuilles complètement déployées, jusqu'à ruissellement. - Voir le tableau 18–2, *Classement des espèces ligneuses selon leur sensibilité aux pulvérisations foliaires de mélanges et de produits herbicides*, p. 502, pour connaître les quantités de dicamba et de 2,4-D/ha nécessaires pour combattre les espèces ligneuses ciblées. * Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations. L'étiquette donne des renseignements sur les homologations et les doses.
	ORACLE (480 g/L) + 2,4-D Ester 600 (564 g/L)*		
	VMD (480 g/L) + 2,4-D Ester 600 (564 g/L)*		
dicamba (2,5 kg/1 000 L) + dichlorprop/ 2,4-D (4,9 kg/1 000 L)	VANQUISH (480 g/L) + DESORMONE (680 g/L)	5,2 L/1 000 L + 7,15 L/1 000 L	- Contre frêne blanc et érable à sucre. - Pulvériser sur les feuilles complètement déployées, jusqu'à ruissellement.
	ORACLE (480 g/L) + DESORMONE (680 g/L)		
	VMD (480 g/L) + DESORMONE (680 g/L)		

TABLEAU 18–4. Doses pour traitements herbicides des espèces ligneuses (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Pulvérisations foliaires à volume constant — La plupart des espèces ligneuses à feuilles caduques (non compris le frêne blanc)			
Pour lutter contre les broussailles sur le bord des routes et autres emprises			
imazapyr (0,72 kg/ha)	ARSENAL POWERLINE (240 g/L)	3 L/ha (1,2 L/acre)	· Contre érable, peuplier, framboisier et rosier sauvage. · Pulvériser sur la végétation en pleine croissance en utilisant suffisamment d'eau , soit 100-550 L/ha (40-220 L/acre) pour mouiller tout le feuillage. · Ce produit ne doit être appliqué que par un destructeur titulaire d'une licence.
dichlorprop/2,4-D	dichlorprop/2,4-D (610 g/L)*	6-8 L/ha (2,4-3,2 L/acre)	· Appliquer dans 750-1 500 L d'eau/ha (300-600 L/acre) sur les végétaux en pleine croissance. · Utiliser les doses et volumes d'eau supérieurs contre les broussailles denses et hautes. * Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations. L'étiquette donne des renseignements sur les homologations et les doses.
	dichlorprop/2,4-D (582 g/L)*	8,75-11,7 L/ha (3,5-4,68 L/acre)	
triclopyr (1,88-3,78 kg/ha)	GARLON XRT (755 g/L)	2,5-5 L/ha (1-2 L/acre)	· Appliquer dans au moins 200 L d'eau/ha (80 L/acre) sur les végétaux en pleine croissance.
piclorame/ 2,4-D (5,28 kg/ha)	TORDON 101 ([1:3,7] 305 g/L)	17,3 L/ha (6,92 L/acre)	· Pulvériser sur la végétation en pleine croissance dans 200 L d'eau/ha (80 L/acre). · Utiliser un dispositif ou un adjuvant antidérive approuvé. · **Un permis est exigé pour acheter et utiliser ce produit.**
dicamba (2 kg/ha) + 2,4-D* (3,8 kg/ha)	VANQUISH (480 g/L) + 2,4-D (470 g/L)*	4,2 L/ha (1,7 L/acre) + 8 L/ha (3,2 L/acre)	· Diluer dans suffisamment d'eau, soit 220-330 L/ha (88-132 L/acre), pour mouiller tout le feuillage. · On peut faire des pulvérisations foliaires avec le 2,4-D sous forme d'amine ou d'ester. * Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations. L'étiquette donne des renseignements sur les homologations et les doses.
	ORACLE (480 g/L) + 2,4-D (470 g/L)*		
	VMD (480 g/L) + 2,4-D (470 g/L)*		
dicamba (2,5 kg/ha) + dichlorprop/2,4-D (4,9 kg/ha)	VANQUISH (480 g/L) + DIPHENOPROP BK 700 (679 g/L)	5,2 L/ha (2,1 L/acre) + 7,2 L/ha (2,9 L/acre)	· Diluer dans suffisamment d'eau, soit 200-330 L/ha (80-132 L/acre), pour mouiller tout le feuillage.
	ORACLE (480 g/L) + DIPHENOPROP BK 700 (679 g/L)		
	VMD (480 g/L) + DIPHENOPROP BK 700 (679 g/L)		

TABLEAU 18–4. Doses pour traitements herbicides des espèces ligneuses (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Pulvérisation d'une bouillie à base de mazout sur l'écorce de la base des troncs			
Ce traitement sert à combattre une large gamme d'arbres et de broussailles dont le tronc ne dépasse pas 10 cm de diamètre. Un certain nombre de techniques permettent de traiter l'écorce basilaire, notamment le traitement à bas volume d'un seul côté, l'application d'une ligne fine et la rationalisation. Contre le caryer, le chêne, le tilleul ou le frêne, les traitements effectués de février à juin sont les plus efficaces. Contre la plupart des autres espèces, le traitement peut être fait en tout temps. Ce traitement de la base des troncs doit occuper une place importante dans un programme de débroussaillement, car il présente l'avantage de ne nécessiter qu'un appareil léger et simple et de pouvoir être fait en hiver lorsque la main-d'œuvre est moins coûteuse et les zones marécageuses plus faciles d'accès.			
dichlorprop/2,4-D	dichlorprop/2,4-D (610 g/L)*	1.6-2.2 L/100 L	• Contre la plupart des espèces ligneuses, y compris les conifères. • Mélanger avec une huile minérale comme support de pulvérisation. • Utiliser les doses les plus faibles contre des espèces sensibles et les doses les plus fortes contre les espèces tenaces. • Bien humecter l'écorce, mais sans laisser ruisseler. • Inefficace contre tilleul et frêne. * Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations. L'étiquette donne des renseignements sur les homologations et les doses.
	dichlorprop/2,4-D (582 g/L)*	2.3-3.2 L/100 L	
triclopyr (9,8-14,35 kg/100 L)	GARLON XRT (755 g/L)	13-19 L/100 L	• Contre la plupart des espèces ligneuses, sauf les conifères. • Mélanger GARLON XRT dans assez d'huile minérale ou végétale pour obtenir 100 L de bouillie. • Bas volume d'un seul côté — Ce traitement à bas volume peut être appliqué sur les troncs de moins de 15 cm de diamètre basal. Bien humecter au moins un côté du tronc et du collet, mais non jusqu'à ruissellement. • Rationalisation — Pulvériser suffisamment un côté des troncs de moins de 8 cm de manière à former une bande de 5 cm de large. La zone traitée devrait encercler le tronc en moins de 30 minutes. Traiter les deux côtés des troncs qui ont entre 8 et 12 cm de diamètre basal. • GARLON RTU est un mélange prêt à l'emploi de triclopyr et d'huile minérale. L'appliquer de la même façon que GARLON XRT.
	GARLON RTU (144 g/L)	Voir les précautions.	
Dévitalisation des souches — Contre la plupart des espèces ligneuses à feuilles caduques après l'abattage			
Dans bien des cas, il est préférable de couper et de ramasser les broussailles plutôt que de les traiter chimiquement et de les laisser sur pied. La dévitalisation de la souche présente l'intérêt d'empêcher celle-ci de rejeter vigoureusement comme le font la plupart des espèces à feuilles caduques après l'abattage. En outre, elle accélère la décomposition de la souche. Pour une efficacité maximale, la plupart des traitements doivent être faits sur les souches fraîchement coupées. Lorsqu'il s'agit d'une vieille souche, il est préférable d'appliquer les produits chimiques après l'avoir fendue en enfonçant un coin ou l'avoir percée de trous. Traiter aussi les rejets de la vieille souche. Certains colorants ajoutés aux bouillies à base de mazout permettent de s'assurer facilement qu'on a bien traité toutes les parties de la souche qui sont à nu.			
dichlorprop/2,4-D	dichlorprop/2,4-D (610 g/L)*	2.25 L/100 L	• Préparer la bouillie à base de mazout. * Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations. L'étiquette donne des renseignements sur les homologations et les doses.
	dichlorprop/2,4-D (582 g/L)*	3.25 L/100 L	

TABLEAU 18–4. Doses pour traitements herbicides des espèces ligneuses (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
Dévitalisation des souches — Contre la plupart des espèces ligneuses à feuilles caduques après l'abattage (suite)			
triclopyr (9,8-14,35 kg/100 L)	GARLON XRT (755 g/L)	13-19 L/100 L	· Mélanger GARLON XRT dans assez d'huile minérale ou végétale pour obtenir 100 L de bouillie. · Mouiller généreusement toutes les surfaces sectionnées et écorcées de la souche. · Le traitement peut se faire en tout temps après l'abattage. · GARLON RTU est un mélange prêt à l'emploi de triclopyr et d'huile minérale. L'appliquer de la même façon que GARLON XRT.
	GARLON RTU (144 g/L)	See precautions	
piclorame/ 2,4-D (3,05 kg/10 L)	TORDON 101 ([1:3.7] 305 g/L)	10 L/10 L	· Diluer dans la proportion de 1 L pour 1 L d'eau, en ajoutant de l'éthylèneglycol si le traitement se fait par température inférieure au point de congélation. · Un permis est exigé pour acheter et utiliser ce produit.
LUTTE CONTRE LES CONIFÈRES ET AUTRES ESPÈCES À FEUILLAGE PERSISTANT			
Pulvérisation sur les feuilles et les troncs de bouillies phytocides à base d'eau			
Tous les traitements ci-dessous doivent mouiller complètement le feuillage. Appliquer à faible pression, à raison de 500–1 500 litres de bouillie/ha (200–600 L/acre), selon la densité de la masse foliaire. Il est particulièrement important que la bouillie couvre toutes les parties aériennes des espèces ligneuses à combattre. L'ajout d'un surfactant à la bouillie renforce le pouvoir phytocide.			
piclorame/2,4-D (3,05 kg/1 000 L)	TORDON 101 ([1:3.7] 305 g/L)	10 L/1 000 L	· Traiter au début de l'été quand les conifères sont en pleine croissance. · Pulvériser la bouillie sur le feuillage, le tronc et le collet de façon que toute la plante soit mouillée. · Ajouter une solution 0,25 % v/v du surfactant Sylgard 309 pour combattre les conifères. · Un permis est exigé pour acheter et utiliser ce produit.
piclorame/2,4-D (5,28 kg/ha)	TORDON 101 ([1:3.7] 305 g/L)	17.3 L/ha (6.92 L/acre)	· Appliquer dans 200 L d'eau/ha pendant la période de croissance active des conifères au début de l'été. · Ajouter une solution 0,25–0,375 % v/v du surfactant Sylgard 309 pour combattre les conifères. · NE PAS prolonger l'application au-delà de 24 heures suivant la préparation du mélange. · Un permis est exigé pour acheter et utiliser ce produit.
dicamba (1,9 kg/1 000 L) + 2,4-D* (3,8 kg/1 000 L)	VANQUISH (480 g/L) + 2,4-D Amine (470 g/L)*	4 L/1 000 L + 8 L/1 000 L	· Appliquer au début de l'été. · Un bon recouvrement est nécessaire. * Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations. L'étiquette donne des renseignements sur les homologations et les doses.
	ORACLE (480 g/L) + 2,4-D Amine (470 g/L)*		

TABLEAU 18–4. Doses pour traitements herbicides des espèces ligneuses (suite)

MATIÈRE ACTIVE (dose)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
LUTTE CONTRE LES CONIFÈRES ET AUTRES ESPÈCES À FEUILLAGE PERSISTANT (suite)			
Pulvérisation sur les feuilles et les troncs de bouillies phytocides à base d'eau (suite)			
dicamba + dichlorprop/2,4-D	VANQUISH (480 g/L) + dichlorprop/2,4-D (610 g/L)*	6,25 L/1 000 L + 5,7 L/1 000 L	· Appliquer au printemps ou au début de l'été. · Un bon recouvrement est nécessaire. · Faire le mélange en cuve selon le mode d'emploi du VANQUISH. * Voir le tableau 4–1, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 34, pour connaître les préparations. L'étiquette donne des renseignements sur les homologations et les doses.
	VANQUISH (480 g/L) + dichlorprop/2,4-D (582 g/L)*	6,25 L/1 000 L + 6,25 L/1 000 L	
	ORACLE (480 g/L) + dichlorprop/2,4-D (610 g/L)*	6,25 L/1 000 L + 5,7 L/1 000 L	
	ORACLE (480 g/L) + dichlorprop/2,4-D (582 g/L)*	6,25 L/1 000 L + 6,25 L/1 000 L	

19. MAUVAISES HERBES AQUATIQUES

Mauvaises herbes aquatiques

Types de plantes aquatiques

La végétation aquatique présente une grande diversité : plantes totalement submergées, telles que l'élodée du Canada et les algues; plantes flottant librement, comme les nénuphare, et plantes émergées comme les quenouilles et les scirpes. De nombreuses plantes émergées poussent aussi bien sur une berge humide que lorsque leurs racines ou le bas de leurs tiges sont dans l'eau. Quand ces espèces se sont installées sur les berges, il faut réduire la zone infestée ainsi que l'eau avoisinante.

Les characées et les nitelles sont des plantes ressemblant à des algues, de couleur verte ou gris vert, qui se fixent à la vase ou flottent librement. En grande quantité, elles répandent une forte odeur de musc. Elles s'effritent lorsqu'on les touche et, une fois sorties de l'eau, se transforment en une poudre blanche.

La valisnérie d'Amérique (celeri sauvage) qu'on trouve d'habitude dans les lacs de villégiature résiste à tous les herbicides offerts actuellement. Elle est dotée de longues feuilles caoutchouteuses et d'une profusion de racines courtes. On ne peut s'en défaire que mécaniquement, par arrachage.

Réglementation des herbicides aquatiques

En vertu de la *Loi sur les pesticides* et du Règlement de l'Ontario 63/09, il est obligatoire d'être titulaire d'une licence de destructeur de parasites aquatiques pour utiliser un herbicide destiné à maîtriser les parasites aquatiques et d'un permis du Ministère de l'Environnement et de l'Action en matière de changement climatique (MEACC) pour procéder à la destruction, à moins d'être exempté de l'application du Règlement.

Les articles 82 et 83 du Règlement prescrivent les dispositions relatives à l'obtention d'une autorisation de procéder à une destruction de parasites aquatiques ainsi que les conditions d'exemption de l'obligation d'obtenir une licence de destructeur de parasites aquatiques et/ou un permis pour la destruction de parasites aquatiques.

En vertu du paragraphe 83 (2), une personne est exemptée de l'obligation d'être titulaire d'une licence de destructeur de parasites aquatiques si elle procède à la destruction de parasites soit dans un lieu dont elle est propriétaire ou qu'elle occupe soit dans un lieu dont son employeur à temps plein est propriétaire ou qu'il occupe et si elle y procède dans ou sur une partie des eaux de surface qui sont situées dans les limites du lieu, ou au dessus de ces eaux.

Le paragraphe 83 (3) du Règlement exempte une personne de l'obligation d'obtenir un permis pour la destruction de parasites aquatiques si :

- elle procède à la destruction de parasites soit dans un lieu dont elle est propriétaire ou qu'elle occupe soit dans un lieu dont son employeur à temps plein est propriétaire ou qu'il occupe et si elle y procède dans ou sur une partie des eaux de surface qui sont situées dans les limites du lieu, ou au dessus de ces eaux;
- il ne se produise aucun rejet direct ou indirect des eaux, sauf par percolation, dans un plan d'eau ou cours d'eau qui se situe entièrement ou partiellement à l'extérieur des limites du lieu.

Dans le Règlement 63/09, un « fossé de drainage » s'entend d'un cours d'eau artificiel qui est ajouté au système de drainage naturel des terres principalement pour capter et transporter de l'eau et qui, pendant une période quelconque de chaque année, ne contient pas d'eau mouvante.

Un permis n'est pas exigé d'une personne qui utilise un pesticide allié de lutte contre les plantes émergeant de la surface de l'eau dans un fossé de drainage ou flottant à la surface de cette eau si, au moment de la destruction, le fossé de drainage ne contient pas d'eau mouvante, sous réserve des conditions suivantes :

- Un destructeur titulaire d'une licence, ou un agriculteur qui a terminé avec succès le Cours sur l'utilisation sécuritaire des pesticides par l'agriculteur (c.-à-d., un agriculteur ayant la qualification requise) applique des pesticides de catégorie 5, 6, 7, 8 ou 7 dont l'étiquette prévoit cette utilisation.
- Une personne utilise des pesticides de catégorie 5, 6 ou 7 dont l'étiquette prévoit cette utilisation.
- Une personne utilise des pesticides de catégorie 8 dont l'étiquette prévoit cette utilisation.

Vente d'herbicides aquatiques

En Ontario, les herbicides aquatiques sont classés comme des produits pesticides non destinés à un usage domestique (catégorie 7 ou 8). Les titulaires d'une licence de vendeur peuvent vendre un herbicide aquatique uniquement aux personnes qui détiennent une licence et/ou un permis approprié ou qui présentent une lettre signée par le directeur du MEACC en vertu de la Loi, dans laquelle ce dernier confirme que le porteur de la lettre est exempté de l'obligation de détenir une licence de destructeur de parasites et/ou un permis.

Une personne qui est titulaire d'une licence de destructeur de parasites aquatiques peut acheter un herbicide de catégorie 3 ou 4 destiné à maîtriser les mauvaises herbes aquatiques. Cependant, comme il est mentionné précédemment, le destructeur doit être titulaire d'un permis seulement s'il procède à la destruction soit dans un lieu dont il est propriétaire ou qu'il occupe soit dans un lieu dont son employeur à temps plein est propriétaire ou qu'il occupe et s'il y procède dans ou sur des eaux de surface qui sont situées entièrement dans les limites du lieu, ou au-dessus de ces eaux, et qu'il ne se produise aucun rejet direct ou indirect des eaux, sauf par percolation, dans un plan d'eau ou cours d'eau qui se situe entièrement ou partiellement à l'extérieur des limites du lieu.

Lorsqu'une personne est exemptée des deux obligations, soit celle d'être titulaire d'une licence de destructeur de parasites aquatiques et celle d'être titulaire d'un permis (dans les situations décrites plus haut), elle doit obtenir une lettre signée d'un directeur du MELCC attestant qu'elle est exemptée de l'obligation d'être titulaire d'une licence de destructeur de parasites aquatiques et la présenter au vendeur au moment de l'achat d'un produit de catégorie 3 ou 4 destiné à maîtriser les parasites aquatiques.

Un agriculteur ayant la qualification requise peut acheter des pesticides de catégorie 3 ou 4 destiné à être utilisé sur sa propre exploitation agricole. En conséquence, les exemptions relatives aux licences et permis dont il est question précédemment s'appliquent. Les producteurs qui produisent un numéro d'inscription d'entreprise agricole en vertu de la *Loi de 1993 sur l'inscription des entreprises agricoles et le financement des organismes agricoles* ou un formulaire Autodéclaration de l'agriculteur dûment signé peuvent acheter un pesticide de catégorie 4 en vue de l'utiliser sur leur propre exploitation agricole.

Méthodes de lutte non chimiques

Les techniques de gestion visant la maîtrise de la végétation dans les étangs comprennent la réduction au minimum des apports d'éléments nutritifs, le dragage des excès de sédiments, des billes et d'autres débris organiques, la diminution du rapport entre la surface et la profondeur et l'augmentation de la vitesse de renouvellement de l'étang (vidange). Il faut par ailleurs accepter et tolérer une certaine quantité de plantes aquatiques et d'algues, car elles sont un élément vital d'un écosystème équilibré.

La réduction ou l'élimination du flux d'éléments nutritifs dans les plans d'eau est une mesure préventive efficace pour maîtriser la prolifération des mauvaises herbes aquatiques. Les herbicides ne sont efficaces qu'à court terme pour éliminer la végétation aquatique nuisible. D'autres mesures, notamment l'arrachage des plantes submergées, le dragage ou la modification du substrat des fossés de drainage, peuvent avoir une efficacité à long terme. Comme les mesures de lutte mécanique peuvent avoir des répercussions sur l'habitat des poissons, il faut les faire approuver par le ministère des Richesses naturelles et des Forêts.

TABLEAU 19–1. Doses d'herbicides à utiliser contre les mauvaises herbes aquatiques

MATIÈRE ACTIVE (concentration)	NOM COMMERCIAL (concentration)	DOSE DU PRODUIT	PRÉCAUTIONS Pour plus d'information, voir le chapitre 4, *Herbicides utilisés en Ontario*, p. 31, et le chapitre 5, *Notes sur les adjuvants*, p. 93.
ALGUES ET PLANTES VASCULAIRES SUBMERGÉES **(p. ex., espèces du genre *Chara*, élodée du Canada, cornifle nageante, myriophylle, utriculaire sp., potamot)**			
cuivre (6,5-9 kg/m de profondeur d'eau)	POLYDEX ALGICIDE BACTÉRIOSTATIQUE MC (5 %) POLYDEX ALGICIDE BACTÉRIOSTATIQUE (5 %) SOLUTION ALGICIDE THINK PURITY (5 %)	1,6-16 mL/1 000 L	· Maîtrise les algues dans les étangs, lagunes, mares-réservoirs et réservoirs d'eau potable. · **NE PAS** appliquer sur des lacs, des eaux courantes ou des étangs avec écoulement ni en permettre l'évacuation vers ceux-ci. • **Ce produit est toxique pour les poissons, invertébrés et plantes aquatiques.** · La dose efficace dépend de la condition de l'eau et de l'importance des micro-organismes présents.
diquat (aquatique) (4,4-7 kg/ha)	REWARD (240 g/L)	La dose varie selon la profondeur de l'eau : · moins de 1,5 m — utiliser 18,3 L/ha (7,4 L/acre) · plus de 1,5 m — utiliser 25-29,2 L/ha (10,1-11,8 L/acre)	· Maîtrise la cornifle nageante, l'élodée du Canada et le potamot dans les eaux stagnantes ou en léger mouvement des mares-réservoirs agricoles, des étangs de ferme, des fossés de ferme, des lacs et des chenaux. · Traiter les peuplements denses de lenticules mineures submergées et pulvériser le produit à la surface du feuillage. · Les charagnes et les nitelles résistent à ce traitement. · **NE PAS** utiliser l'eau traitée à des fins de consommation animale et **NE PAS** s'y baigner pendant au moins 24 heures. · **NE PAS** utiliser l'eau traitée à des fins de consommation humaine ni irriguer avec cette eau pendant au moins 5 jours. · Pour éviter l'épuisement de l'oxygène, traiter de 1/4 à 1/3 du plan d'eau à la fois. · Appliquer lorsque les plantes sont jeunes et en croissance active. · Les traitements dirigés contre des peuplements denses de mauvaises herbes à maturité ne donnent pas de résultats satisfaisants.
PLANTES ÉMERGÉES (p. ex., lenticules mineures, quenouilles)			
acroléine aquatique	MAGNACIDE H (95 %)	22 L/m³/sec–2 000 L/m³/sec[1]	· Contre les lenticules mineures dans les canaux d'irrigation. · **NE PAS** laisser d'animaux laitiers boire l'eau traitée. · **NE PAS** utiliser là où les eaux s'écouleront dans des sources potentielles d'eau potable. · Empêcher les rejets d'eau traitée de mettre en danger les poissons dans les plans d'eau naturels ou les réservoirs.
diquat (aquatique) (4,4-7 kg/ha)	REWARD (240 g/L)	La dose varie selon la profondeur de l'eau : · moins de 1,5 m — utiliser 18,3 L/ha (7,4 L/acre) · plus de 1,5 m — utiliser 25-29,2 L/ha (10,1-11,8 L/acre)	· Contre les lenticules mineures. · Traiter en pulvérisation dirigée sur le feuillage. · Utiliser dans 1 700-2 200 L d'eau/ha (680-880 L/acre). · Voir les remarques sur REWARD à la section précédente.

TABLEAU 19–2. Habitats et sensibilité aux herbicides des plantes aquatiques communes

LÉGENDE : TC = très commune C = commune PC = peu commune R = rare S = sensible I = intermédiaire
R* = résistante (peuvent souffrir du traitement, mais risquent de s'en remettre)
M = méthodes manuelles ou mécaniques aussi efficaces que les herbicides
M* = méthodes manuelles ou mécaniques généralement plus efficaces que les herbicides
M** = méthodes manuelles ou mécaniques seuls moyens de lutte actuellement possibles
– = évaluation impossible, faute de données suffisantes

Plantes	**étang alimenté par une source**	**mare-réservoir**	**lac d'eau douce** (comme l'eau du lac Muskoka)	**lac d'eau dure** (comme l'eau du lac Kawartha)	**fossé humide** (contient de l'eau au moment du traitement)	**fossé à sec** (ne contient pas d'eau au moment du traitement)	**méthode mécanique**	**composé de cuivre** (Polydex)	**diquat** (Reglone A)
Algues									
Chara spp. (charagnes)	TC	PC	C-PC	TC-PC	TC	R	–	S	R*
Cladophora spp.	TC	TC	C	TC	TC	TC	–	S	R*
Mougeotia spp.	C	TC	–	–	TC	–	–	S	R*
Nitella spp. (nitelles)	PC	R	TC	R	R	R	–	S	R*
Pithophora	–	–	–	–	–	–	–	–	S-I
Spirogyra spp.	TC	TC	C-PC		TC	PC	–	S	R*
Ulothrix spp.	C	TC	–	–	TC	–	–	S	R*
Macrophytes submergés									
Cornifle nageant (*Ceratophyllum demersum*)	–	C	–	TC	–	–	–	R*	I
Élodée du Canada (*Elodea canadensis*)	–	C	–	TC	–	–	–	R*	I
Hétéranthère (*Heterantheria dubia*)	–	–	–	C	–	–	–	R*	S-PC
Myriophylle blanchissant et autres (*M. exalbescens* et autres)	C	–	C	TC	–	–	–	R*	TS
Myriophylle en épi (*Myriophyllum spicatum*)	–	–	TC		–	–	–	R*	TS
Naïade flexible (*Najas flexilis*)	–	PC	–	TC	–	–	–	R*	S
Potamots à feuilles étroites autres (*Potamogeton* spp.)	PC	C	C	TC-C	–	–	–	R*	S
Potamot à grandes feuilles (*P. amplifolius*)	R	C	–	C	–	–	–	R*	I
Potamot crépu (*P. crispus*)	C	TC	–	TC	–	–	–	R*	S
Potamot de Richardson (*P. richardsonii*)	–	–	–	TC-C	–	–	–	R*	S-PC
Potamot pectiné (*P. pectinatus*)	PC	C-PC	–	TC	–	–	–	R*	S
Potamot zostériforme (*P. zosteriformis*)	–	–	–	C	–	–	–	R*	S
Utriculaire vulgaire (*Utricularia vulgaris*)	–	C	–	C	–	–	–	R*	S-PC
Vallisnérie d'Amérique (*Vallisneria americana*)	R	PC	C	TC	R	R	M**	R*	R*

TABLEAU 19–2. Habitats et sensibilité aux herbicides des plantes aquatiques communes (suite)

LÉGENDE : TC = très commune C = commune PC = peu commune R = rare S = sensible I = intermédiaire
R* = résistante (peuvent souffrir du traitement, mais risquent de s'en remettre)
M = méthodes manuelles ou mécaniques aussi efficaces que les herbicides
M* = méthodes manuelles ou mécaniques généralement plus efficaces que les herbicides
M** = méthodes manuelles ou mécaniques seuls moyens de lutte actuellement possibles
– = évaluation impossible, faute de données suffisantes

Plantes	**étang alimenté par une source**	**mare-réservoir**	**lac d'eau douce** (comme l'eau du lac Muskoka)	**lac d'eau dure** (comme l'eau du lac Kawartha)	**fossé humide** (contient de l'eau au moment du traitement)	**fossé à sec** (ne contient pas d'eau au moment du traitement)	**méthode mécanique**	**composé de cuivre** (Polydex)	**diquat** (Reglone A)
Plantes émergées									
Brasénie (*Brasenia* spp.)	–	–	C	–	–	–	–	R*	–
Carex (*Carex* spp + A42)	–	–	C	C	C	TC	M	R*	–
Ériocaulon (*Eriocaulon* spp.)	R	R	C	R	R	R	M*	R*	–
Lenticule (*Lemna* spp.)	R	C	PC–R	TC	–	–	–	R*	S
Nénuphar blanc (*Nymphaea* spp.)	–	–	C	C	–	–	M*	R*	–
Nénuphar jaune (*Nuphar* spp.)	–	C–PC	C	C	–	–	M*	R*	–
Plantain d'eau (*Alisma* spp.)	–	–	PC	C	C	TC	–	R*	–
Pontédérie (*Pontederia* spp.)	–	–	TC	–	PC	R	–	R*	–
Renouée amphibi (*Polygonium amphibium*)	PC	PC	–	–	–	–	–	R*	–
Rubaniers (*Sparganium* spp.)	C	–	C	C	C	TC	M	R*	–
Sagittaire (*Sagittaria* spp.)	–	C	–	TC	PC–C	–	–	R*	–
Scirpes (*Scirpus* spp.)	–	–	C	TC	C	C	M	R*	–
Quenouilles (*T. latifolia, T. angustifolia*)	TC	TC	–	TC	TC	PC–C	M	R*	R*
Wolffia (*Wolffia* spp.)	R	C–PC	PC–R	TC	–	–	–	R*	S

20. ANNEXES

ANNEXE A. Personnes ayant pris part à l'élaboration du Guide 2016-2017

Membres du Comité ontarien de lutte contre les mauvaises herbes

Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario
M. Cowbrough (dir. de la rédaction — Grandes cultures, Notes sur les herbicides, Adjuvants), Guelph
K. Obeid (dir. de la rédaction — Cultures horticoles), Harrow
J. Kyle, Lindsay

Ministère de l'Environnement et de l'Action en matière de changement climatique de l'Ontario
Violet van Wassenaer, Toronto

Comité consultatif sur les pesticides de l'Ontario
A. Hamill, Harrow

Ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario
M. Irvine, Sault Ste. Marie

Université de Guelph
Phytotechnie
C.J. Swanton, Guelph
F. Tardif, Guelph
D. Robinson, Ridgetown
P. Sikkema, Ridgetown

Agriculture et Agroalimentaire Canada
R. Nurse, Harrow
E. Page, Harrow

Santé Canada, Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire
Poste vacant, Guelph

Institut canadien pour la protection des cultures
K. Hyatt, Guelph

Conseiller en cultures agréé (CCA)
C. Chapple, Blenheim

Membres à titre individuel
N. Cain, Acton
P. Lynch, Shakespeare

Membres représentant des groupements agricoles et de producteurs spécialisés

Innovative Farmers Association of Ontario
S. Johns, Seaforth

Grains Farmers of Ontario
Josh Cowan

Association pour l'amélioration des sols et des récoltes de l'Ontario
A. Mot, Thunder Bay

ANNEXE B. Glossaire de la lutte contre les mauvaises herbes

adjuvant – ingrédient ajouté à la formulation ou à la bouillie pour accroître ou modifier l'action de l'herbicide ou les caractéristiques physiques de la bouillie.

amine – une des formes chimiques sous laquelle peuvent se présenter les herbicides acides ou anioniques, l'autre forme étant les sels d'ammonium. La forme amine du 2,4-D est relativement peu volatile dans la plupart des conditions climatiques.

annuelle – plante qui complète son cycle biologique à l'intérieur d'une année. Les annuelles d'été complètent ce cycle entre le printemps et l'automne. Les annuelles d'automne germent l'automne, hivernent, puis fleurissent et complètent leur cycle biologique le printemps ou l'été suivant.

bisannuelle – plante qui complète son cycle biologique à l'intérieur d'une période de douze : elle germe au printemps, hiverne, fleurit le printemps ou l'été suivant, puis dépérit à l'automne.

bouillie – solution obtenue par le mélange d'un ou des herbicides dans l'eau.

compatible – se dit de produits qui peuvent être mélangés et appliqués ensemble sans que leur effet propre ni les caractéristiques physiques du mélange s'en trouvent altérés.

cotylédons – feuilles séminales. Souvent visibles après l'ouverture des graines de gros format. Il s'agit des premières feuilles visibles sur le jeune plant après la germination. Les végétaux à feuilles larges possèdent deux cotylédons, tandis que les graminées n'en possèdent qu'un seul, d'où leur nom respectif de dicotylédones et de monocotylédones.

cultivars tolérants aux herbicides – nouveaux cultivars mis au point par des techniques de sélection classiques ou des techniques transgéniques afin de tolérer certains herbicides.

demi-vie – temps nécessaire à la dégradation ou à l'inactivation dans le sol ou dans l'eau de 50 % de l'herbicide.

dicotylédone – mauvaise herbe à feuilles larges.

dormance – repos physiologique des plantes comme durant l'hiver.

échappée de traitement – plante qui survit à un désherbage chimique en raison de sa résistance ou parce que l'herbicide ne l'a pas touchée.

équivalent acide (abréviation : Éa) (2,4-D, glyphosate) – partie active de l'herbicide acide que l'on utilise (habituellement indiquée en grammes par litre sur l'étiquette).

ester – une des formes chimiques d'un herbicide résultant de la réaction entre un herbicide acide et un alcool. Le 2,4-D ester et les herbicides de la même famille sous forme d'ester risquent de s'évaporer par temps chaud et d'endommager des zones non visées par le traitement.

formulations, préparations ou spécialités commerciales – synonyme de produit – matière active à laquelle sont ajoutés d'autres ingrédients destinés à en faciliter l'application ou à en améliorer l'efficacité. Les herbicides sont rarement vendus sous forme de matière active pure (2,4-D acide), mais le sont plutôt en mélange (p. ex., le 2,4-D amine, sous forme de sel de sodium ou d'amine, combiné à des émulsifiants, à des adjuvants, à des supports, etc.).

GPS – abréviation de « global positioning system » désignant un système mondial de localisation qui relève depuis l'espace des données temporelles et spatiales grâce à des satellites de navigation. En lutte antiparasitaire, s'utilise souvent pour diriger avec précision le matériel servant aux applications, de manière à éviter le chevauchement des bandes de pesticides.

herbicide – produit chimique toxique pour les végétaux.

herbicide de contact – herbicide qui détruit seulement les parties de la plante avec lesquelles il entre en contact. Sa diffusion est minime.

herbicides hormonaux ou phytohormones – comprennent le 2,4-D, le 2,4-DB, le mécoprop, le MCPA, le MCPB, le dichlorprop, le dicamba, le triclopyr, le picloram. À des concentrations extrêmement faibles, ces produits chimiques peuvent stimuler ou interrompre la croissance des dicotylédones.

herbicide non sélectif – herbicide utilisé de façon à détruire toute la végétation exposée.

herbicide sélectif – herbicide utilisé de façon à détruire les mauvaises herbes sans endommager les plantes cultivées.

herbicide systémique – herbicide qui a la propriété de migrer à l'intérieur de la plante traitée.

levée – moment où les plantules commencent à sortir de terre.

matière active (ingrédient actif) – constituant de la préparation auquel est attribuée l'efficacité de l'herbicide.

mauvaises herbes résistantes (aux herbicides) – fraction d'une population donnée de mauvaises herbes ayant hérité de la capacité de survivre à un traitement herbicide auquel était sensible le gros de la population originale.

mélange en cuve – bouillie obtenue par mélange, dans la cuve du pulvérisateur, de deux produits vendus séparément, par opposition aux mélanges commerciaux préparés par le fabricant.

OGM – organisme génétiquement modifié, c.-à-d., organisme dont le matériel génétique a été modifié par le recours à des techniques de génie génétique, plutôt qu'à des méthodes de sélection classique.

produit – ce que renferme le contenant d'herbicide tel qu'il est vendu sur le marché. En plus de la matière active, les herbicides peuvent renfermer des solvants, des surfactants ou des supports qui font partie des ingrédients inertes.

programme de désherbage – application d'un ou de plusieurs herbicides à deux stades différents de croissance de la culture afin de lutter contre les mauvaises herbes. Le deuxième traitement permet de détruire les mauvaises herbes qui ont échappé au premier ou qui posent des problèmes à divers stades de croissance de la culture.

sel de sodium – une des formes chimiques sous laquelle peuvent se présenter certains herbicides acides ou anioniques (p. ex., le 2,4-D).

sensible – se dit d'une culture qui peut être endommagée, ou d'une mauvaise herbe facilement détruite par un herbicide, aux doses indiquées sur l'étiquette.

stérilisant de sol — herbicide agissant dans le sol qu'on applique à une dose suffisamment élevée pour empêcher toute croissance de végétaux pendant au moins un an.

support – diluant ou autre substance ajouté au produit herbicide pour faciliter sa distribution uniforme sur la surface à traiter. On utilise souvent de l'eau comme support, mais aussi des produits granulaires, de l'huile ou d'autres solvants.

surfactant – produit chimique ajouté à la formulation ou à la bouillie et qui en améliore les propriétés de dispersion, d'étalement, d'adhérence ou de mouillage.

traitement en bande – pulvérisation appliquée en bandes étroites sur la ligne de semis, habituellement suivie d'un sarclage des entre-rangs.

traitement dirigé – pulvérisation dirigée vers la mauvaise herbe ou le sol de manière à éviter tout contact avec la culture.

vivace – plante qui vit plus de deux ans.

ANNEXE C. Personnel de consultation du ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario

Denise Beaton
Chargée de programme,
Protection des cultures
Tél. : 519 826-6594
Téléc. : 519 826-4964
denise.beaton@ontario.ca

Kristen Obeid
Chargée de programme,
Lutte contre les mauvaises herbes –
Cultures horticoles
Tél. : 519 738-1232
kristen.obeid@ontario.ca

Jim Chaput
Coordonnateur du programme
des pesticides à usage limité
Tél. : 519 826-3539
Téléc. : 519 826-4964
jim.chaput@ontario.ca

Mike Cowbrough
Chargé de programme, Lutte contre les
mauvaises herbes — Grandes cultures
Tél. : 519 824-4120, poste 52580
Téléc. : 519 763-8933
mike.cowbrough@ontario.ca

Pour une liste complète du personnel de consultation du ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario, consulter le site ontario.ca/cultures.

Centre d'information agricole
Service sans frais d'information technique et commerciale offert aux entreprises agricoles, agro-alimentaires et rurales de la province.
1 Stone Road West, Guelph (Ontario) N1G 4Y2 · Tél. : 519 826-4047 · Sans frais : 1 877 424-1300 · Téléc. : 519 826-7610 · Courriel : ag.info.omafra@ontario.ca

ANNEXE D. Ministère de l'Environnement et de l'Action en matière de changement climatique de l'Ontario – Coordonnées des bureaux régionaux

RÉGION Comté	Adresse	Téléphone et télécopieur
Centre Toronto, Halton, Peel, York, Durham, Muskoka, Simcoe	5775, rue Yonge, 8e étage Toronto (Ontario) M2M 4J1	Tél. : 416 326-6700 Sans frais : 1 800 810-8048 Téléc. : 416 325-6345
Centre-Ouest Haldimand, Norfolk, Niagara, Hamilton-Wentworth, Dufferin, Wellington, Waterloo, Brant	Édifice gouvernemental — Ontario 119, rue King O., 12e étage Hamilton (Ontario) L8P 4Y7	Tél. : 905 521-7640 Sans frais : 1 800 668-4557 Téléc. : 905 521-7820
Est Frontenac, Hastings, Lennox et Addington, Prince Edward, Leeds et Grenville, Prescott et Russell, Stormont/Dundas et Glengarry, Haliburton, Peterborough, Kawartha Lakes, Northumberland, Renfrew, Ottawa, Lanark, District du Nipissing (Canton d'Algonquin Sud)	1259 Gardiners Road, Unité 3 C.P. 22032 Kingston (Ontario) K7M 8S5	Tél. : 613 549-4000 Sans frais : 1 800 267-0974 Téléc. : 613 548-6908
Sud-Ouest Elgin, Middlesex, Oxford, Essex, Kent, Lambton, Bruce, Grey, Huron, Perth	733 Exeter Road London (Ontario) N6E 1L3	Tél. : 519 873-5000 Sans frais : 1 800 265-7672 Téléc. : 519 873-5020
Nord-Est Manitoulin, Nipissing, Parry Sound, Sudbury, Algoma (Est), Timiskaming, Sault Ste. Marie	199, rue Larch, bur. 1201 Sudbury (Ontario) P3E 5P9	Tél. : 705 564-3237 Sans frais : 1 800 890-8516 Téléc. : 705 564-4180
Nord-Ouest Algoma (Ouest), Cochrane, Kenora, Rainy River, Thunder Bay	435, rue James S., bur. 331 Thunder Bay (Ontario) P7E 6S7	Tél. : 807 475-1205 Sans frais : 1 800 875-7772 Téléc. : 807 475-1745
Direction de l'élaboration des normes	Section des pesticides 40, av. St. Clair O., 7e étage Toronto (Ontario) M4V 1M2	Tél. : 416 327-5519 Téléc. : 416 327-2936
Direction des autorisations	Autorisation des pesticides 2, av. St. Clair O., Étage 12A Toronto (Ontario) M4V 1L5	Tél. : 416 314-8001 Sans frais : 1 800 461-6290 Téléc. : 416 314-8452

AGRICULTURE ET AGROALIMENTAIRE CANADA — CENTRES DE RECHERCHES

www.agr.gc.ca/index_f.php

Centre de recherches de l'Est sur les céréales et les oléagineux
960, av. Carling
Ottawa (Ontario) K1A 0C6
Tél. : 613 759-1952

Centre de recherches sur les cultures abritées et industrielles
2585 County Road 20
Harrow (Ontario) N0R 1G0
Tél. : 519 738-2251

Centre de recherches sur les aliments de Guelph
93 Stone Road West
Guelph (Ontario) N1G 5C9
Tél. : 519 829-2400
Téléc. : 519 829-2602

Centre de recherches du Sud sur la phytoprotection et les aliments
1391, rue Sandford
London (Ontario) N5V 4T3
Tél. : 519 457-1470

Ferme expérimentale de Vineland
4902, av. Victoria Nord
Vineland (Ontario) L0R 2E0
Tél. : 905 562-4113

AGENCE CANADIENNE D'INSPECTION DES ALIMENTS – BUREAUX RÉGIONAUX (PHYTOPROTECTION)

www.inspection.gc.ca/

Belleville
345, rue College Est
Belleville (Ontario) K8N 5S7
Tél. : 613 969-3333

Brantford
625 Park Rd. N., Suite 6
Brantford (Ontario) N3T 5P9
Tél. : 519 753-3478

Guelph
174 Stone Road West
Guelph (Ontario) N1G 4T1
Tél. : 519 837-9400

Hamilton
709, rue Main Ouest, bur. 101
Hamilton (Ontario) L8S 1A2
Tél. : 905 572-2201

London
19-100 Commissioners Road East
London (Ontario) N5Z 4R3
Tél. : 519 691-1300

District d'Ottawa
38 Auriga Drive, Unit 8
Nepean (Ontario) K2E 8A5
Tél. : 613 274-7374, poste 221

Toronto
1124, av. Finch Ouest, bur. 2
Toronto (Ontario) M3J 2E2
Tél. : 416 665-5055

UNIVERSITÉ DE GUELPH

Campus principal
Guelph (Ontario) N1G 2W1
Tél. : 519 824-4120
www.uoguelph.ca

Campus de Ridgetown
Ridgetown (Ontario) N0P 2C0
Tél. : 519 674-1500
www.ridgetownc.uoguelph.ca

Département de Phytotechnie

www.plant.uoguelph.ca

Département de Phytotechnie, Guelph
50 Stone Road West, Guelph (Ontario) N1G 2W1
Tél. : 519 824-4120, poste 56083 ou 52693

Département de Phytotechnie, Simcoe
1283 Blueline Road, Box 587
Simcoe (Ontario) N3Y 4N5
Tél. : 519 426-7127

Département de Phytotechnie, Vineland
C.P. 7000, 4890, av. Victoria Nord
Vineland Station (Ontario) L0R 2E0
Tél. : 905 562-4141

Division des services de laboratoire
95 Stone Road West
Guelph (Ontario) N1H 8J7
www.guelphlabservices.com

Pesticides et micro-contaminants
Tél. : 519 823-1268

Clinique de diagnostic phytosanitaire
Tél. : 519 767-6256

ANNEXE F. Système international d'unités (SI)

Unités de longueur

10 millimètres (mm) = 1 centimètre (cm)

100 centimètres (cm) = 1 mètre (m)

1 000 mètres = 1 kilomètre (km)

Unité de surface

100 m x 100 m = 10 000 m^2 = 1 hectare (ha)

100 ha = 1 kilomètre carré (km^2)

Unités de volume

Solides

1 000 millimètres cubes (mm^3) = 1 centimètre cube (cm^3)

1 000 000 cm^3 = 1 mètre cube (m^3)

Liquides

1 000 millilitres (mL) = 1 litre (L)

100 L = 1 hectolitre (hL)

Équivalences poids-volume (pour l'eau)

(1,00 kg) 1 000 grammes = 1 litre (1,00 L)

(0,50 kg) 500 g = 500 mL (0,50 L)

(0,10 kg) 100 g = 100 mL (0,10 L)

(0,01 kg) 10 g = 10 mL (0,01 L)

(0,001 kg) 1 g = 1 mL (0,001 L)

Unités de poids

1 000 milligrammes (mg) = 1 gramme (g)

1 000 g = 1 kilogramme (kg)

1 000 kg = 1 tonne (t)

1 mg/kg = 1 partie par million (ppm)

Équivalences solides-liquides

1 cm^3 = 1 mL

1 m^3 = 1 000 L

Du SI au système impérial (approx.)

litres à l'hectare × 0,09 = gallons imp. à l'acre

litres à l'hectare × 0,11 = gallons US à l'acre

litres à l'hectare × 0,36 = pintes imp. à l'acre

litres à l'hectare × 0,43 = pintes US à l'acre

litres à l'hectare × 0,71 = chopines imp. à l'acre

litres à l'hectare × 0,86 = chopines US à l'acre

millilitres à l'hectare × 0,014 = onces liquides US à l'acre

grammes à l'hectare × 0,015 = onces à l'acre

kg à l'hectare × 0,89 = livres à l'acre

tonnes à l'hectare × 0,45 = tonnes imp. à l'acre

Du système impérial au SI (approx.)

gallons imp. à l'acre × 11,23 = litres à l'hectare (L/ha)

gallons US à l'acre × 9,35 = litres à l'hectare (L/ha)

pintes imp. à l'acre × 2,8 = litres à l'hectare (L/ha)

pintes US à l'acre × 2,34 = litres à l'hectare (L/ha)

chopines imp. à l'acre × 1,4 = litres à l'hectare (L/ha)

chopines US à l'acre × 1,17 = litres à l'hectare (L/ha)

onces liquides imp. à l'acre × 70 = millilitres à l'hectare (mL/ha)

onces liquides US à l'acre × 73 = millilitres à l'hectare (mL/ha)

tonnes imp. à l'acre × 2,24 = tonnes à l'hectare (t/ha)

livres à l'acre × 1,12 = kg à l'hectare (kg/ha)

livres à l'acre × 0,45 = kilogrammes à l'acre (kg/acre)

onces à l'acre × 70 = grammes à l'hectare (g/ha)

Équivalences liquides approximatives

Litres/hectare	*Gallons/acre (approx.)*	
	Gallons imp.	*Gallons US*
50 =	4,45	5,35
100 =	8,90	10,70
150 =	13,35	16,05
200 =	17,80	21,40
250 =	22,25	26,75
300 =	26,70	32,10

Équivalences solides

Grammes/hectare	*Onces/acre*
100 =	1 ½
200 =	3
300 =	4 ¼
500 =	7
700 =	10

Kilogrammes/hectare	*Livres/acre*
1,10 =	1
1,50 =	1 ¼
2,00 =	1 ¾
2,50 =	2 ¼
3,25 =	3
4,00 =	3 ½
5,00 =	4 ½
6,00 =	5 ¼
7,50 =	6 ¾
9,00 =	8
11,00 =	10
13,00 =	11 ½
15,00 =	13 ½

Autres equivalences approximatives

5 mL = 1 cuil. à thé

15 mL = 1 cuil. à soupe

28,5 mL = 1 oz (liq.)

Facteurs de conversion approximatifs du SI au système impérial

Longueur

1 millimètre (mm) = 0,04 pouce
1 centimètre (cm) = 0,40 pouce
1 mètre (m) = 39,40 pouces
1 mètre (m) = 3,28 pieds
1 mètre (m) = 1,09 verge
1 kilomètre (km) = 0,62 mille

Surface

1 centimètre carré (cm^2) = 0,16 pouce carré
1 mètre carré (m^2) = 10,77 pieds carrés
1 mètre carré (m^2) = 1,20 verge carrée
1 kilomètre carré (km^2) = 0,39 mille carré
1 hectare (ha) = 107 636 pieds carrés
1 hectare (ha) = 2,5 acres

Volume (solides)

1 centimètre cube (cm^3) = 0,061 pouce cube
1 mètre cube (m^3) = 1,31 verge cube
1 mètre cube (m^3) = 35,31 pieds cubes
1 000 mètres cubes (m^3) = 0,81 acre-pied
1 hectolitre (hl) = 2,8 boisseaux

Volume (liquides)

1 millilitre (mL) = 0,035 once liquide
1 litre (L) = 1,76 chopine
1 litre (L) = 0,88 pinte
1 litre (L) = 0,22 gallon (imp.)
1 litre (L) = 0,26 gallon (US)

Poids

1 gramme (g) = 0,035 once
1 kilogramme (kg) = 2,21 livres
1 tonne (t) = 1,10 tonne impériale
1 tonne (t) = 2 205 livres

Pression

1 kilopascal (kPa) = 0,15 livre par pouce carré

Vitesse

1 mètre à la seconde = 3,28 pieds à la seconde
1 mètre à la seconde = 2,24 milles à l'heure
1 kilomètre à l'heure = 0,62 mille à l'heure

Température

°F = (°C x 9/5) + 32

Facteurs de conversion approximatifs du système impérial au SI

Longueur

1 pouce (po) = 2,54 cm
1 pied (pi) = 0,30 m
1 verge = 0,91 m
1 mille = 1,61 km

Surface

1 pied carré = 0,09 m^2
1 verge carrée = 0,84 m^2
1 acre = 0,40 ha

Volume (solides)

1 verge cube = 0,76 m^3
1 boisseau = 36,37 L

Volume (liquides)

1 once liquide (imp.) = 28,41 mL
1 chopine (imp.) = 0,57 L
1 gallon (imp.) = 4,55 L
1 gallon (US) = 3,79 L

Poids

1 once (oz) = 28,35 g
1 livre = 453,6 g
1 tonne impériale = 0,91 tonne (SI)

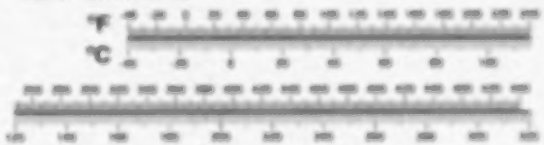
Pression

1 livre par pouce carré = 6,90 kPa

Température

°C = (°F – 32) x 5/9

TEMPÉRATURE



Pour calculer une valeur précise, utiliser une des formules suivantes :

De Fahrenheit à Celsius : soustraire 32, puis multiplier par 5/9.
De Celsius à Fahrenheit : multiplier par 9/5, puis ajouter 32.

Abréviations

% = pourcentage (au poids)
AP = poudre à usage agricole
cm = centimètre
cm^2 = centimètre carré
DG = granulés dispersables
DP = poudre dispersable
E = émulsion
EC = concentré émulsifiable
F = pâte fluide
g = gramme
Gr = granulé
ha = hectare
kg = kilogramme
km/h = kilomètre à l'heure
kPa = kilopascal
L = litre
m = mètre
m/s = mètre à la seconde
m^2 = mètre carré
m.a. = matière active
mL = millilitre
mm = millimètre
p. ex. = par exemple
SC = concentré à pulvériser
SP = poudre soluble
t = tonne (SI)
W = poudre mouillable
WDG = granulés dispersables dans l'eau
WP = poudre (mouillable)

ANNEXE G. Fabricants et distributeurs d'herbicides

Code	Nom	Téléphone	Site Web
ADJ	ADJUVANTS PLUS INC.	1 877 532 4659	www.adjuvantsplus.com
AEF	AEF GLOBAL INC.	1 866 622 3223	www.aefglobal.com
AGR	AGRIUM ADVANCED TECHNOLOGIES	519 757 0077	www.agriumat.com/ca
BAK	BAKER HUGHES CANADA	1 877 285 9935	www.bakerhughes.com/canada
BAZ	BASF CANADA INC.	1 877 371 2273	www.agsolutions.ca
BCZ	BAYER CROPSCIENCE INC.	1 888 283 6847	www.bayercropscience.ca
CAU	CHEMINOVA CANADA	1 888 316 6260	www.cheminova.com
CRE	CROMPTON CORPORATION	1 800 265 2156	www.chemtura.com
DUQ	E.I. DUPONT CANADA COMPANY	1 800 667 3925	www.dupont.ca/ag/
DWE	DOW AGROSCIENCES CANADA INC.	1 800 667 3852	www.dowagro.com/ca
ENF	THE ENVIRONMENTAL FACTOR	905 571 5824	www.environmentalfactor.com
FMS	FREEPORT MCMORAN SIERRITA INC.	1 800 424 9300	—
GOW	GOWAN COMPANY	1 800 883 1844	www.gowanco.com
GRN	GRIFFIN CORP.	912 242 8635	—
GRQ	AASYS DIRECT MANUFACTURING	1 866 543 5276	www.simplyfeeds.com
INT	INTERPROVINCIAL COOPERATIVE LIMITED	204 233 3461	www.ipco.ca
LOI	LOVELAND PRODUCTS INC.	970 686 3300	www.lovelandproducts.com
LPH	LACTO PROTECH INC.	450 774 5757	info@lactoprotech.com
MAC	MAKHTESHIM AGAN N.A.	905 304 1168	www.manainc.ca
MOX	MONSANTO CANADA INC.	1 800 667 4944	www.monsanto.ca
NAM	NEW ACCO INC.	248 418 9768	—
NEF	NEUDORFF NORTH AMERICA	250 652 5888	www.neudorff.com
NOC	NORAC CONCEPTS INC.	519 821 3633	www.noracconcepts.com
NUA	NUFARM AGRICULTURE INC.	1 800 868 5444	www.nufarm.ca
OCI	OCION WATER SCIENCES GROUP	1 800 567 1100	www.ocion.com
POW	POND WIZARD PRODUCTS	1 866 543 5276	www.pondwizard.ca
PLG	PLANT PRODUCTS CO. LTD.	1 800 387 2449	www.plantprod.com
SAR	SARRITOR	514 220 7142	—
SGF	SCOTTS CANADA LTD.	1 800 268 5865	www.scottscanada.ca
SYZ	SYNGENTA CROP PROTECTION CANADA INC.	1 800 459 2422	www.syngenta.ca
TES	TESSENDERLO KERLEY INC.	515 201 2645	www.NovaSource.com
TKI	ECOVAL	1 866 298 2229	www.ecoval.ca
UAG	UNITED AGRI PRODUCTS	1 800 265 4024	www.uap.ca
VAJ	VALENT CANADA INC.	519 767 9262	www.valent.ca
WBR	WILBUR ELLIS COMPANY OF CANADA LTD.	519 767 9262	www.wilburellis.com

ANNEXE 6. Liste des sites Web de référence sur la lutte contre les mauvaises herbes

Nom	Téléphone	Site Web
Comité consultatif sur les pesticides de l'Ontario	[illegible]	http://www.opac.gov.on.ca/
Page du MAAARO sur les mauvaises herbes	–	ontario.ca/cultures
Étiquettes de produits	–	http://pr-rp.hc-sc.gc.ca/ls-re/index-fra.php
Société canadienne de malherbologie	–	www.weedscience.ca
Mauvaises herbes résistantes de l'Ontario	–	http://www.plant.uoguelph.ca/resistant-weeds/
Outil de recherche d'herbicide — Grandes cultures (Ontario)	–	www.weedmanager.ca
Banque de données sur les mauvaises herbes de l'Ontario	–	www.ontarioweeds.com

ANNEXE I. Registre des pulvérisations

Matériel d'application utilisé :

Capacité de la cuve :	**Type de buse et pression :**	**Commentaires :**

Vitesse au embrayage du tracteur et tours/min :

Quantité de bouillie épandue par hectare ou par acre :

Renseignements sur le traitement								**Conditions environnementales**		
Identification du champ (lieu et superficie)	**Date et heure du traitement**	**Culture et stade de croissance**	**Groupe de produit (résistance)**	**Herbicide utilisé (concentration)**	**Quantité de produit par ha ou par acre**	**Quantité d'eau par ha ou par acre**	**Nombre de cuves par champ**	**Vitesse et direction du vent**	**Température**	**Humidité du sol**

Mesures d'urgence et premiers soins en cas d'empoisonnement par un pesticide

Si un pesticide fait l'objet d'un déversement important, d'un vol ou d'un incendie, le signaler au ministère de l'Environnement et de l'Action en matière de changement climatique au **1 800 268-6060.**

En cas d'empoisonnement par un pesticide ou de blessures causées par un pesticide, appeler le Centre Anti-Poison :

Toronto	1 800 268-9017
Malentendants (ATS)	1 877 750-2233

PRÉVENTION DES ACCIDENTS

- **Lire l'étiquette**. Prendre toutes les précautions recommandées sur l'étiquette. Lire les consignes de premiers soins sur l'étiquette AVANT de manipuler le pesticide.
- **Mettre quelqu'un au courant** des produits qu'on s'apprête à employer et de l'endroit où l'on se trouvera.
- **Garder en dossier les étiquettes et fiches signalétiques des produits employés**. S'assurer que tout le monde sait où trouver ce dossier en cas d'urgence.
- **Afficher les numéros d'urgence près de tous les téléphones.**
- **Garder à portée de la main de l'eau claire, des essuie-tout, des gants de rechange et des survêtements propres** pour le cas où l'on répandrait du produit sur soi.

Si l'on croit qu'une personne ayant manipulé un pesticide présente des symptômes d'empoisonnement ou des blessures causés par ce pesticide, intervenir immédiatement.

Publié par le ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales
© Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2016
Toronto, Canada
ISSN 0836-1088 RV 1-16-1M

MESURES À PRENDRE EN CAS D'ACCIDENT OU D'EMPOISONNEMENT

- En premier lieu, se protéger soi-même.
- Soustraire la victime à l'exposition au pesticide en la déplaçant hors des lieux contaminés.
- Réunir les quatre données essentielles : nom du produit, quantité, voie d'entrée et durée d'exposition.
- Appeler l'ambulance ou le Centre Anti-Poison.
- Commencer à donner les premiers soins en sachant que ceux-ci ne sauraient remplacer des soins médicaux.
- **Fournir sur place au personnel affecté aux urgences ou apporter avec soi à l'hôpital l'étiquette, la fiche signalétique ou le contenant.** Ne pas transporter de contenants de pesticide dans la cabine du véhicule réservée aux passagers.

PREMIERS SOINS

Si un pesticide entre en contact avec la peau :

- enlever tous les vêtements contaminés; laver la peau à fond à l'eau tiède, avec beaucoup d'eau et de savon;
- bien assécher la peau et la recouvrir de vêtements ou d'autres tissus propres.

Si un pesticide entre en contact avec les yeux :

- maintenir les paupières écartées et laver les yeux à l'eau claire sous le robinet pendant au moins 15 minutes.

Si un pesticide a été inhalé :

- déplacer la victime à l'air frais et desserrer ses vêtements;
- administrer la respiration artificielle si la personne a cessé de respirer.

Prendre garde de ne pas respirer l'air expiré par la victime, sous peine de s'empoisonner à son tour.

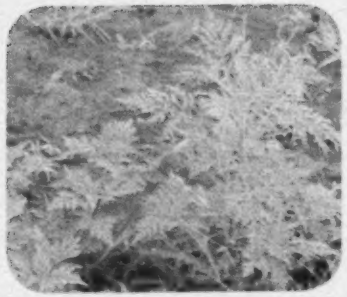
Si un pesticide a été ingéré :

- **appeler IMMÉDIATEMENT le Centre Anti-Poison.**

Les numéros de téléphone d'urgence figurent au début de chaque annuaire de téléphone Bell.

Pour obtenir des exemplaires de cette publication ou de toute autre publication du MAAARO, on peut faire la commande :

- en ligne à ontario.ca/publications
- par téléphone, au centre ServiceOntario, du lundi au vendredi, entre 8 h 30 et 17 h HE :
  - 416 326-5300
  - 416 326-3408 (ATS)
  - 1 800 668-9938, sans frais partout au Canada
  - 1 800 368-7095 (ATS), sans frais en Ontario



Le ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales remercie Syngenta Crop Protection Canada Inc. de sa contribution financière destinée à couvrir le coût des onglets de la présente édition du *Guide de lutte contre les mauvaises herbes*.

syngenta